

PECES MARINOS
CON VALOR COMERCIAL
DE LA COSTA DE COLIMA, MEXICO

PECES MARINOS CON VALOR COMERCIAL DE LA COSTA DE COLIMA, MEXICO

Elaine Espino Barr, Mirna Cruz Romero y Arturo Garcia Boa



**COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO
Y USO DE LA BIODIVERSIDAD**

INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA

CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN PESQUERA DE MANZANILLO

Colima 2003



Primera edición, 2003

- © Comisión Nacional para el Conocimiento
y Uso de la Biodiversidad
- © Instituto Nacional de la Pesca
Centro Regional de Investigación Pesquera de Manzanillo
Elaine Espino Barr, Mirna Cruz Romero y Arturo García Boa
Playa Ventanas s/n, Manzanillo, Colima, México; escama@webtelmex.net.mx

ISBN 970-9000-23-3

D.R. Derechos reservados conforme a la ley

Impreso en México

CONTENIDO

PRÓLOGO	VII
AGRADECIMIENTOS	VIII
INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	1
ÁREA DE ESTUDIO	1
CATÁLOGO	1
SELECCIÓN DE ESPECIES	2
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	2
HÁBITAT	3
DATOS DE TALLA, PESO Y CAPTURA	3
ARTES DE PESCA	4
IMPORTANCIA ECONÓMICA	4
PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO	5
VALOR ECONÓMICO Y CLASIFICACIÓN COMERCIAL	5
UTILIZACIÓN	5
FICHAS DE LAS ESPECIES	9
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105

PRÓLOGO

El ordenamiento pesquero se inicia con el conocimiento de los recursos que se están explotando, en este caso la pesca ribereña, mediante un catálogo de las especies, que además de ser detallado, sea de fácil comprensión para los diferentes sectores que intervienen en la actividad, es decir, los pescadores, los administradores de los recursos y la fiscalización de los mismos. Esto permitirá dar un seguimiento apropiado al desarrollo de la pesquería y dictaminar las medidas de manejo que faciliten la sustentabilidad de las mismas.

Una parte importante en el estudio de esta pesquería es la identificación de las especies que la componen, considerando además que el carácter multiespecífico de esta actividad requiere la información sistemática que coadyuve al mejor aprovechamiento del recurso, al mismo tiempo que se amplía su conocimiento.

Los estudios sobre el tema han ido apareciendo paulatinamente, cubriendo regionalmente las necesidades en el campo de la investigación pesquera, de tal forma que no debe estar lejos el día en que toda esta información pueda integrarse en un solo catálogo para el Pacífico mexicano, y permita un intercambio científico que sirva de apoyo a los diferentes sectores interesados en esta área.

El presente catálogo pretende aportar información para atender parcialmente esta necesidad, en lo que respecta a la ictiofauna de la región. En este trabajo se describen primeramente los aspectos taxonómicos de un conjunto de especies que forman parte de la pesca comercial de “escama” en el litoral colimense, utilizando información directa obtenida en las zonas donde se descarga el producto y se formularon sencillas planillas que incluyen, además de la taxonomía, generalidades relativas a la distribución, hábitat, arte de pesca utilizada, la importancia económica de la especie, cómo se presenta el producto en el mercado, tallas más comunes, captura anual, su clasificación de acuerdo con la aceptación de la misma, su valor comercial, cómo se utiliza, y otros aspectos importantes para la especie en cuestión.

Dr. René Márquez Millán
Manzanillo, Colima, octubre de 2003

AGRADECIMIENTOS

Los autores queremos agradecer sinceramente la colaboración de nuestros compañeros del CRIP: Miguel Ángel Carrasco Águila, Esther Gpe. Cabral Solís, Noé A. Villanueva López, Astrid Sánchez Aranda, Andrés Castillo Cervantes, Marcos Puente Gómez, y estudiantes que desarrollan su servicio social en el Programa de Pesquerías Ribereñas del CRIP-Manzanillo. Éste es un trabajo de equipo, gracias por su invaluable apoyo.

Hicieron el favor de revisar el presente documento y aportaron comentarios muy valiosos Arturo Ruiz Luna, Héctor Plascencia González, Patricia Fuentes Mata, Héctor Espinosa Pérez, Jorge Espino Vela, Manuel Gallardo Cabello y Lurdes Asiain, a ellos nuestro agradecimiento. Los errores que puedan encontrarse son únicamente responsabilidad de nosotros.

Mención aparte merecen nuestros amigos los pescadores y permisionarios de donde se extrajo la información para este catálogo, especialmente la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera Costa de Colima y el permisionario don Manuel Cabrera.

También queremos señalar que el apoyo económico que este tipo de trabajo requiere, ha sido proporcionado por el Instituto Nacional de la Pesca, a través del presupuesto anual para el Proyecto de Pesca Ribereña en Manzanillo, Colima. Por otro lado, la CONABIO aportó los fondos necesarios para que este documento pudiera ser publicado; a esta institución agradecemos sinceramente su interés.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

En el estudio de cualquier actividad extractiva, un aspecto de vital importancia es saber con qué especies se está trabajando, cuáles son objeto de interés comercial (actual o potencial), cuáles son sus hábitos, su distribución, etcétera.

Con base en estos cuestionamientos se elaboró un listado taxonómico de las especies de peces comerciales en el estado de Colima (Cruz Romero *et al.*, 1989). Ahora se presenta este Catálogo con mayor información sobre 93 de las 109 especies que a la fecha se han identificado en la captura comercial de este litoral.

Las capturas comerciales extraídas por pescadores ribereños y que son catalogadas como producto de primera, segunda o tercera clase, fueron identificadas taxonómicamente, fotografiadas, e incorporadas a la Colección Íctica del Centro Regional de Investigación Pesquera en Manzanillo (CRIP-Manzanillo). De acuerdo con el Atlas Pesquero de México (SEPESCA, 1994) y con observaciones directas de los autores, estas especies se pueden pescar durante todo el año, y todas, excepto la lebrancha o la lisa, aún se pescan sin ninguna reglamentación.

Existen escasas referencias ictiológicas en la costa del Pacífico organizadas en un catálogo. Entre ellas, las elaboradas por Ramírez y González (1976) sobre peces mexicanos, de Holguín-Quiñones (1976) que informa sobre las especies comerciales de Baja California Sur; de Castro-Aguirre (1978) que aporta información sistematizada sobre especies que penetran en las aguas continentales de México. Igualmente importantes son las listas de peces de Madrid (1995) y de Aguilar-Palomino *et al.* (1996). Referencias fundamentales son las compilaciones hechas por Chirichigno *et al.* (1982), por Allen y Robertson (1994) y por Fischer *et al.* (1995) para aguas del Pacífico de América. Recientemente Amezcua-Linares (1996), De la Cruz-Agüero (1997) y Castro-Aguirre *et al.* (1999) dan a conocer información catalogada sobre peces demersales de la plataforma continental y estuarino lagunares, material valioso que apoya y enriquece la tarea de los investigadores en el área.

Con esta información regional se van cubriendo paulatinamente los requerimientos para la investigación en el campo de las pesquerías.

El presente trabajo ofrece, de manera sistemática, información sobre las especies de peces que conforman la captura comercial ribereña del estado de Colima; por un lado, la referente a los componentes de las capturas respecto a la especie, la talla y el peso; por otro, la identificación taxonómica de las especies y sus nombres científicos y comunes.

ÁREA DE ESTUDIO

Las especies objeto de este trabajo son el fruto de la actividad cotidiana de los pescadores ribereños en el litoral del estado de Colima, cuyos equipos y artes no les permiten incursionar más allá de cinco millas de la costa, donde se distribuyen los fondos rocosos (bajos o caladeros) y las zonas arenosas, hábitats de infinidad de especies de fondo (demersales) o de superficie (pelágicos). En un litoral de aproximadamente 157 km, se estima que la plataforma continental es de 1 340 km² (Macías *et al.*, 1985), la cual alberga secciones de costa rocosa (aproximadamente 10% del litoral) y arenosa, así como escasas áreas en que tienen influencia los ríos.

Un estudio batimétrico reveló 22 bajos pesqueros: 19 arenosos y tres cascajeras y palizada, o ambas (Macías *et al.*, *op. cit.*), cuyas profundidades oscilan entre seis y 55 brazas, con dimensiones desde 45 m hasta 1.7 km, el de mayor extensión (Arriaga *et al.*, 1986) (Mapa 1).

CATÁLOGO

Para ubicar taxonómicamente a las especies, se observaron mensualmente muestras de las capturas comerciales; de ellas se llevaron al laboratorio para su identificación algunos de los organismos capturados con línea de mano, almadraba, redes agalleras, chinchorro playero y palangre escamero.

Empleando claves taxonómicas se determinó el nombre científico. El nombre común usado en la localidad lo proporcionaron los propios pescadores y está al pie de cada fotografía. Para obtener el nombre común en el litoral Pacífico de México, el hábitat y la distribución geográfica, se consultaron los trabajos de los siguientes autores: Ramírez y González (1976), Castro-Aguirre (1978), Thomson *et al.* (1979), Chirichigno *et al.* (1982), Allen (1985), Cruz Romero *et al.* (1989), Heemstra y Randall (1993), Allen y Robertson (1994), Fischer *et al.* (1995), Amezcua-Linares (1996), De la Cruz-Agüero (1997) y Castro-Aguirre *et al.* (1999).

Los datos biométricos sobre el peso y la talla, se obtuvieron de la base de datos del Programa de Pesca Ribereña de este Centro Regional de Investigación Pesquera (CRIP-Manzanillo), así como los referentes a la captura, que provienen de los Avisos de Arribo de la Subdelegación Federal de Pesca en el estado, de 1980 a 2000. Cuando esta información fue suficiente, se presentó en forma de gráfica. La información general referente a los aspectos de comercialización y artes de pesca para cada especie se obtuvo de las encuestas a los



Mapa 1. Bajos pesqueros o zonas de pesca comercial ribereña de Colima

pescadores y de las observaciones directas de los autores.

SELECCIÓN DE ESPECIES

De un total de 109 especies detectadas en la captura comercial, se eligieron 93 para elaborar el presente Catálogo. Se tomaron como criterio los volúmenes de captura y su presencia a lo largo del tiempo. Desde el punto de vista comercial, estas especies, catalogadas como de primera (mayor valor en el mercado), segunda, segunda alta y tercera clase (Tabla 1), conforman 95% de la captura anual.

Las capturas provienen de los caladeros o bajos de la costa colimense, hasta donde se desplazan los pescadores en embarcaciones menores (la más común es de 25 pies), y extraen su producto con diferentes artes de pesca: a base de anzuelo (línea de mano, palangre escamero) o de redes de enmalle (Mapa 2). Tradicionalmente son desembarcadas en cinco puntos estratégicos a lo largo de la costa, de los cuales el más importante es Manzanillo, donde se maneja alrededor de 60% de las capturas del estado de Colima.

Cuando se hace referencia al aspecto de los peces, es por comparación con el pargo, el huachinango o el robalo, que son las especies más conocidas, con mayor demanda en el mercado y de más valor comercial.

Puesto que el contenido proteínico de las especies menos caras es similar al de las de primera calidad, se hace hincapié en su importancia como alimento para el consumo

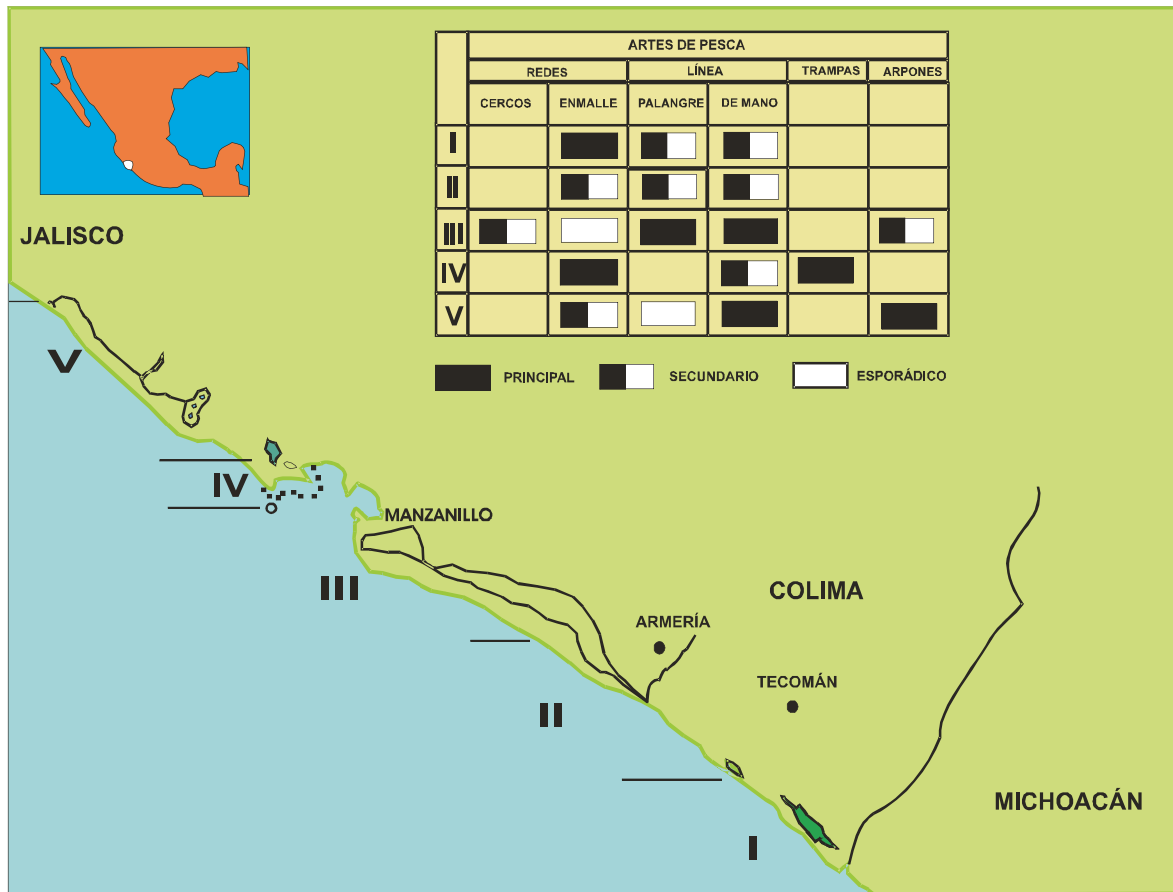
humano, después de ser sometidas a un procesamiento que muestre una presentación diferente, posiblemente más atractiva y de fácil ingestión, como las galletas, la pulpa o la harina. Debe aclararse que estos peces pueden consumirse en su forma natural.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Estas especies se distribuyen desde las costas de California en Estados Unidos hasta Ecuador y Perú. Para fines de estudio, la FAO ha marcado con el número 77 (A, B y C) esta área pesquera, conocida zoogeográficamente como Provincia Panameña, la cual alberga gran cantidad de especies comunes para México, Centro América, Colombia, Ecuador y norte de Perú (Chirichigno *et al.*, 1982), (véase Mapa 3).

En términos generales, los peces de las capturas ribereñas de esta región se consideran como habitantes de aguas marinas tropicales y subtropicales. De acuerdo con sus hábitos y comportamiento, se clasifican como especies demersales (que viven cerca de los fondos), pelágicos (en la columna de agua) y demersales pelágicos, que comparten ambos ambientes.

Para el litoral de Colima, Madrid (1995) ha descrito distintos tipos de hábitats constituidos por fondos coralinos con predominio de diferentes especies de corales; rocosos, formados por distintos tamaños de roca; fondos arenosos y otros ambientes artificiales propiciados por las escolleras de tetrápodos, y recientes arrecifes artificiales introducidos en la Bahía de Manzanillo.



Mapa 2. Localización de zonas en el litoral de Colima y cuadro de frecuencia de uso de las artes de pesca ribereñas

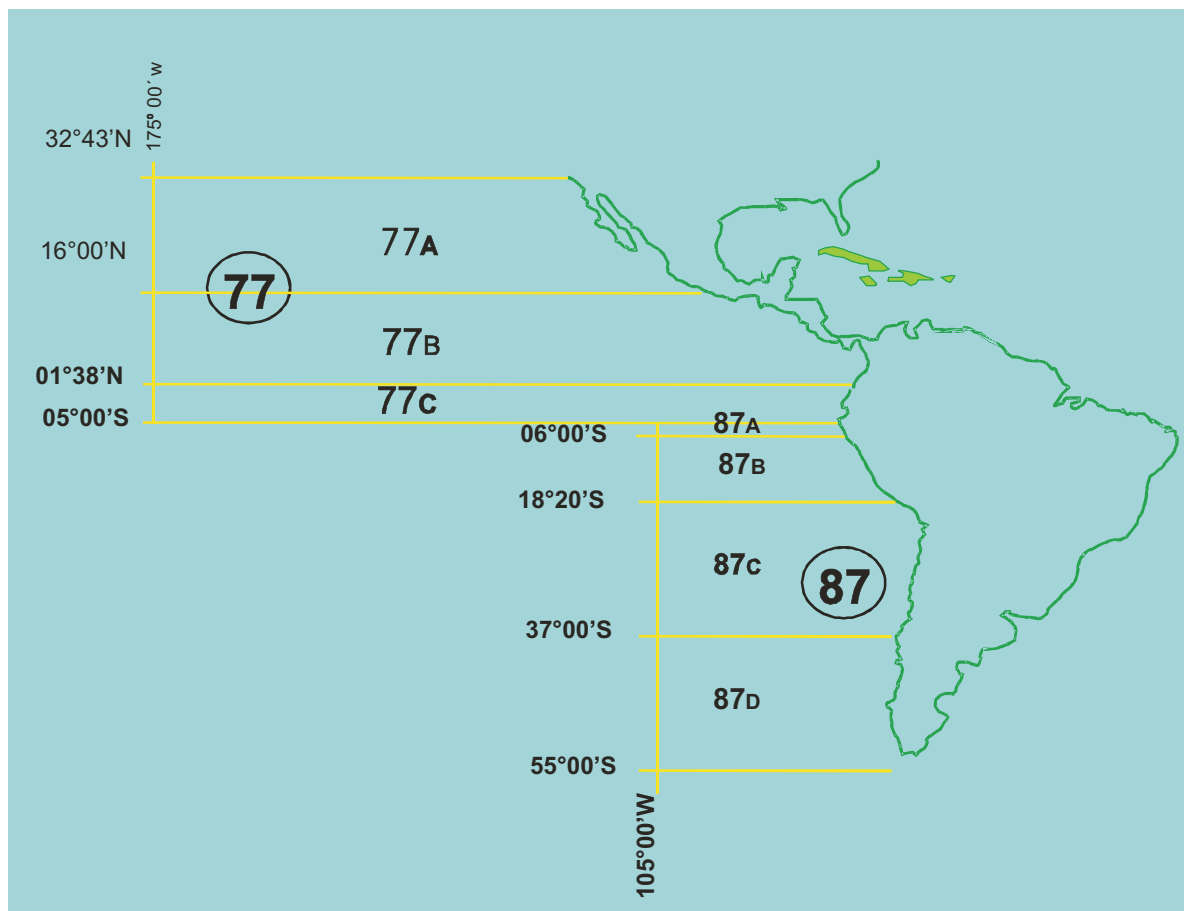
Este autor menciona asimismo, que la diversidad de especies en la zona está influida por tres regiones biogeográficas y que los procesos que determinan la estructura y la dinámica de las comunidades de peces, son los sistemas formados por la Contracorriente norecuatorial, la Corriente costera de Costa Rica y la Corriente de California.

HÁBITAT

La información para este rubro se ha obtenido a partir de las observaciones directas de los investigadores del proyecto, de los pescadores y de las descripciones hechas por Madrid (1995), quien clasifica los diferentes ambientes marinos en el litoral de Colima, en fondos rocosos, arenosos, coralinos, ambientes pelágicos y artificiales (escolleras de cemento). También se han tomado datos de Chirichigno *et al.* (1982), en donde, concretamente, se resume si estos son pelágicos o demersales y, en este caso, en qué tipo de fondo se encuentran: si está formado por rocas, cascajeras, corales o arena.

DATOS DE TALLA, PESO Y CAPTURA

Se presenta un Cuadro con la talla en centímetros y el peso en gramos, para cada especie, con el objeto de que el lector se forme un juicio de los tamaños que puede tener el pescado. Se anotan tallas máximas, mínimas y promedios obtenidas de la base de datos recopilados de las muestras biológicas en la zona durante el periodo de 1982 a 2000. Se incluye una gráfica que muestra la frecuencia con que se presentan las tallas en las capturas. Esto es importante porque refleja cuál es el tamaño más pequeño que ingresa a la pesquería y cuáles son las tallas promedio que más se capturan. Asimismo se dan las ecuaciones referentes a las relaciones entre longitud total (Lt) y longitud estándar (Ls); y peso total (Pt) y eviscerado (Pe) vs. longitud estándar (Ls). Esta información, además de ser útil en el estudio de la dinámica poblacional de cada especie, aporta la ecuación para calcular las otras medidas corporales, conociendo una sola.



Mapa 3. Zonas zoogeográficas delimitadas por FAO (tomado de Chirichigno *et al.*, 1982)

El gráfico de la distribución de tallas se realizó con información proveniente de todos los muestreos realizados por personal del Programa de Pesquerías Ribereñas del CRIP-Manzanillo. Los valores de producción en toneladas corresponden a un lapso de 21 años (1980 a 2000), y muestran gráficamente el comportamiento de las capturas en el tiempo.

ARTES DE PESCA

El arte más común en la región es la línea de mano con dos o tres anzuelos. Siguen en frecuencia de uso, la red agallera, el palangre, el arpón, el curricán y el chinchorro playero. García Boa *et al.* (1992) señalan 23 variantes en un tipo de arte de pesca, la red agallera, detectadas en el estado de Colima. Concluyen que la diversidad en las artes de pesca está en relación con el tipo de embarcaciones usadas, características geomorfológicas de la región y con la capacidad económica de los pescadores ribereños. El cuadro

del Mapa 2 resume los tipos de arte usados en las diferentes zonas de pesca en el estado.

Un trabajo sobre la caracterización del sistema de pesca ribereña en Manzanillo, elaborado por González-Becerril (1997), comprueba lo anterior y hace una agrupación de las artes, separando las de buceo, otras a base de anzuelo y otras más con redes de enmalle. Señala que dentro de estos tres grupos existen múltiples variantes y que no todas se usan en la misma proporción ni obtienen los mismos rendimientos.

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Este punto se refiere al papel que las especies representan, como producto comercial desde los puntos de vista local, regional o nacional. Las hay que por su calidad tienen gran demanda, y se les conoce como especies de primera y segunda alta; las de segunda y tercera clases tienen demanda local. La venta del producto se efectúa

normalmente en las zonas de descarga o directamente en playa donde arriban los pescadores con sus embarcaciones. Muchas especies no llegan al mercado porque no tienen demanda; y algunas sólo las consumen las familias de pescadores.

Es importante señalar que el total de la captura normalmente cubre la demanda local, que abarca el mercado, los restaurantes, los hoteles y los expendios particulares. Empero, en época de alto turismo no es suficiente la extracción pesquera y se debe traer el pescado de Barra de Navidad o de Guadalajara. El caso opuesto ocurre en las temporadas de bajo turismo, cuando el excedente de la localidad (aproximadamente 20% de la captura) se transporta a Guadalajara.

PRESENTACION DEL PRODUCTO

Por lo general el producto se conserva con hielo al desembarcarse para ser vendido. El de primera y de segunda alta lo eviscera el pescador antes de ser descargado. El de segunda y tercera se entrega entero. Las especies conocidas como puercos y botas, se filetean en el trayecto de regreso a playa. A este filete se le llama “gamba”, y reporta buenos ingresos, pues el pescado entero no es comercial debido a su aspecto desagradable.

En la pesca ribereña, los únicos procesos a los que se somete el producto una vez desembarcado, son el enhielado o refrigerado y la congelación, pues además de que el escaso volumen de las capturas no permite otro tipo de manejo, tan pronto llega a playa es adquirido por los compradores y llevado a diferentes destinos: mercado, restaurantes, hoteles, etcétera.

VALOR ECONOMICO Y CLASIFICACION COMERCIAL

Comúnmente al consumidor le atraen los peces de colores vivos y la carne blanca, como es el caso de los pargos y el huachinango o el robalo; a veces la sierra o el mero, que son las especies que más se conocen pero que son las de mayor precio. En función de ello, todas las demás especies quedan catalogadas como de segunda o tercera clase, con valor comercial inferior al de la primera categoría, no obstante, su contenido proteínico no es menor. Incluso, los pescadores aseguran que el sabor de muchas especies económicas es igual o mejor que el de las de alto valor.

La “gamba” de peces como el cochito, la bota, el cirujano o la calandria, alcanza precios de 30.00 pesos o más por kilogramo, mientras que el pez

entero o no tiene mercado o sólo cuesta de 6.00 a 8.00 pesos el kilogramo. Algunas de estas especies de tercera clase sólo se usan como carnada, como el barrilete, la sardina y el volador.

La Tabla 1 muestra una columna con los precios que se han recabado en la zona de descarga a precio de playa, que siempre es menor que el precio en el mercado, sobre todo para las especies de primera, que suelen duplicar su precio en la época de mayor demanda (cuaresma y semana santa).

UTILIZACION

La elección de las especies de este catálogo se relaciona con su constante frecuencia en las capturas, su importancia desde el punto de vista comercial y la demanda en el mercado.

El consumo humano directo es el destino de la mayoría de estas especies que no se someten a ningún proceso, salvo la congelación, la refrigeración, el enhielado, o el fileteado (gamba) en pocas ocasiones. Esto se debe a que, en algunos casos, la magnitud de las capturas apenas permite cubrir la demanda local. Por otra parte, cuando hay excedentes, la infraestructura y las condiciones económicas del pescador no favorecen otro tipo de proceso para lograr una presentación diferente que le permita elevar el valor económico y se beneficie.

La cultura del consumo de pescado en esta región, como en gran parte del país, gira en torno a un reducido número de especies, entre las que tienen preferencia las de primera clase. Por tal razón se hace necesario promover mayor difusión de la gran diversidad de especies que también tienen alto valor nutricional aunque su costo sea menor. De ahí la importancia de encontrar los mecanismos adecuados para impulsar la producción y comercialización de productos a base de proteína de pescado con estas especies.

El análisis de datos de captura a lo largo de 21 años muestra que hay especies que no sólo han mantenido su población, sino que la han elevado. Tal es el caso del ojetón, el plátano o platanito, el jurel, el cocinero, el agujón, la sardina y el barrilete. Lo anterior sugiere que debería investigarse cuál sería el mejor sistema para proponer otra cultura de alimentación entre la población e inducir nuevas alternativas de aprovechamiento de las especies de menor valor económico, como una opción para el suministro de alimento de alto valor nutritivo a las poblaciones marginadas.

Tabla 1. Especies incluidas en este catálogo

Núm.	Nombre común	Familia	Nombre científico	Valor (\$) por kg*	Categoría comercial
1	Chile	Elopidae	<i>Elops affinis</i>	10.00	3 ^a
2	Macabí	Albulidae	<i>Albula nemoptera</i>	8.00	2 ^a
3	Sardina crinuda	Clupeidae	<i>Opisthonema libertate</i>	1.00	3 ^a
4	Sardina machete	Pristigasteridae	<i>Pliosteostoma lutipinnis</i>	0.50	3 ^a
5	Sábalo	Chanidae	<i>Chanos chanos</i>	8.00	3 ^a
6	Cuatete	Ariidae	<i>Ariopsis seemanii</i>	6.00	3 ^a
7	Puro	Synodontidae	<i>Synodus scituliceps</i>	2.00	3 ^a
8	Agujón	Belonidae	<i>Strongylura exilis</i>	5.00	3 ^a
9	Pajarito	Hemiramphidae	<i>Hemiramphus saltator</i>	0.50	3 ^a
10	Volador picudo	Exocoetidae	<i>Fodiator acutus rostratus</i>	2.00	3 ^a
11	Volador	"	<i>Cypselurus callopterus</i>	2.00	3 ^a
12	Trompeta	Fistulariidae	<i>Fistularia commersonii</i>	5.00	3 ^a
13	Clavador	Holocentridae	<i>Myripristis leiognathus</i>	1.00	3 ^a
14	Buzo	Sphyrnaeidae	<i>Sphyrna ensis</i>	10.00	2 ^a
15	Lisa	Mugilidae	<i>Mugil curema</i>	7.00	3 ^a
16	Barbilla	Polynemidae	<i>Polydactylus approximans</i>	8.00	3 ^a
17	Angelito o Diablito	Triglidae	<i>Prionotus horrens</i>	5.00	3 ^a
18	Robalo	Centropomidae	<i>Centropomus nigrescens</i>	40.00	1 ^a
19	Constantino	"	<i>Centropomus robalito</i>	15.00	2 ^a
20	Jabón	Serranidae	<i>Alphestes immaculatus</i>	5.00	3 ^a
21	Cabrilla	"	<i>Epinephelus labriformis</i>	8.00	2 ^a
22	Baqueta	"	<i>Epinephelus acanthistius</i>	30.00	2 ^a alta
23	Pintillo	"	<i>Epinephelus analogus</i>	30.00	2 ^a
24	Viejita o mamey	"	<i>Paranthias colonus</i>	10.00	2 ^a
25	Lucero	"	<i>Paralabrax auroguttatus</i>	12.00	2 ^a
26	Candil	Priacanthidae	<i>Pristigenys serrula</i>	0.50	3 ^a
27	Jurel	Carangidae	<i>Caranx caninus</i>	3.00	3 ^a
28	Ojo de perra	"	<i>Caranx sexfasciatus</i>	10.00	2 ^a
29	Cocinero	"	<i>Caranx caballus</i>	3.00	3 ^a
30	Pantalón	"	<i>Caranx melampygus</i>	15.00	2 ^a
31	Azul	"	<i>Caranx orthogrammus</i>	5.00	3 ^a
32	Pámpano de hebra	"	<i>Caranx otrynter</i>	15.00	2 ^a
33	Chocho chico	"	<i>Caranx vinctus</i>	8.00	3 ^a
34	Chocho largo	"	<i>Hemicaranx leucurus</i>	8.00	3 ^a
35	Chocho amarillo	"	<i>Gnathanodon speciosus</i>	16.00	2 ^a
36	Plátano	"	<i>Decapterus muroadsi</i>	3.00	3 ^a
37	Albacora	"	<i>Elagatis bipinnulata</i>	10.00	2 ^a
38	Piña	"	<i>Oligoplites altus</i>	8.00	3 ^a
39	Ojotón	"	<i>Selar crumenophthalmus</i>	5.00	3 ^a
40	Tostón	"	<i>Selene brevoortii</i>	5.00	3 ^a
41	Medregal	"	<i>Seriola rivoliana</i>	25.00	2 ^a alta
42	Piriri o pilili	"	<i>Seriola peruana</i>	15.00	2 ^a
43	Palometa	"	<i>Trachinotus paitensis</i>	14.00	2 ^a
44	Palmilla	"	<i>Trachinotus rhodopus</i>	14.00	2 ^a
45	Catalina	"	<i>Chloroscombrus orqueta</i>	1.00	3 ^a
46	Pámpano negro	"	<i>Uraspis helvola</i>	15.00	2 ^a
47	Gallo	Nematistiidae	<i>Nematistius pectoralis</i>	10.00	2 ^a
48	Dorado	Coryphaenidae	<i>Coryphaena hippurus</i>	28.00	1 ^a

Núm.	Nombre común	Familia	Nombre científico	Valor (\$) por kg*	Categoría comercial
49	Huachinango	Lutjanidae	<i>Lutjanus peru</i>	32.00	1 ^a
50	Lunarejo	"	<i>Lutjanus guttatus</i>	32.00	1 ^a
51	Colmillón	"	<i>Lutjanus jordani</i>	30.00	2 ^a alta
52	Alazán	"	<i>Lutjanus argentiventris</i>	30.00	2 ^a alta
53	Listoncillo	"	<i>Lutjanus colorado</i>	30.00	2 ^a alta
54	Sandía	"	<i>Lutjanus inermis</i>	15.00	2 ^a
55	Cuico o Rayito	"	<i>Lutjanus viridis</i>	12.00	2 ^a
56	Mulato	"	<i>Lutjanus novemfasciatus</i>	30.00	2 ^a alta
57	Tecomate	"	<i>Hoplopagrus guntheri</i>	20.00	2 ^a
58	Cherna	Lobotidae	<i>Lobotes pacificus</i>	25.00	2 ^a alta
59	Malacapa	Gerreidae	<i>Diapterus peruvianus</i>	10.00	3 ^a
60	Mojarra plateada	"	<i>Eucinostomus argenteus</i>	12.00	3 ^a
61	Charrita	"	<i>Eucinostomus currani</i>	8.00	3 ^a
62	Rayada o mojarra rayada	"	<i>Gerres cinereus</i>	15.00	3 ^a
63	Bacoco	Haemulidae	<i>Anisotremus interruptus</i>	15.00	2 ^a
64	Bacoco amarillo	"	<i>Anisotremus caesius</i>	15.00	2 ^a
65	Guzga	"	<i>Haemulon sexfasciatum</i>	12.00	2 ^a
66	Ronco chano	"	<i>Haemulon flaviguttatum</i>	12.00	2 ^a
67	Ronco amarillo	"	<i>Haemulon steindachneri</i>	10.00	2 ^a
68	Ronco rayado	"	<i>Microlepidotus brevipinnis</i>	12.00	2 ^a
69	Rasposa	"	<i>Haemulon maculicauda</i>	6.00	3 ^a
70	Burro	"	<i>Pomadasys leuciscus</i>	12.00	2 ^a
71	Salmonete	"	<i>Xenichthys xanti</i>	5.00	3 ^a
72	Berrugata	Sciaenidae	<i>Umbrina xanti</i>	12.00	2 ^a
73	Curvina	"	<i>Menticirrhus undulatus</i>	15.00	2 ^a
74	Curvina negra	"	<i>Ophioscion vermicularis</i>	15.00	2 ^a
75	Mojarrón	Sparidae	<i>Calamus brachysomus</i>	15.00	2 ^a
76	Chivo	Mullidae	<i>Mulloidichthys dentatus</i>	10.00	2 ^a
77	Chopa	Kyphosidae	<i>Kyphosus analogus</i>	5.00	3 ^a
78	Chopa rayada	"	<i>Kyphosus elegans</i>	5.00	3 ^a
79	Zulema o salema	"	<i>Sectator ocyurus</i>	12.00	2 ^a
80	Zopilote	Ephippidae	<i>Chaetodipterus zonatus</i>	10.00	3 ^a
81	Lora	Scaridae	<i>Scarus perico</i>	12.00	2 ^a
82	Barbero	Acanthuridae	<i>Acanthurus xanthopterus</i>	12.00	3 ^a
83	Calandria	"	<i>Prionurus punctatus</i>	10.00	3 ^a
84	Sierra	Scombridae	<i>Scomberomorus sierra</i>	20.00	2 ^a
85	Atún	"	<i>Thunnus alalunga</i>	15.00	2 ^a alta
86	Bonito	"	<i>Auxis thazard</i>	5.00	3 ^a
87	Barrilete	"	<i>Euthynnus lineatus</i>	1.00	3 ^a
88	Barrilete rayado	"	<i>Katsuwonus pelamis</i>	1.00	3 ^a
89	Chula	"	<i>Sarda orientalis</i>	12.00	2 ^a
90	Puerco negro	Balistidae	<i>Sufflamen verres</i>	10.00	3 ^a
91	Puerco blanco	"	<i>Balistes polylepis</i>	10.00	3 ^a
92	Bota de altura	Monacantidae	<i>Aluterus monoceros</i>	10.00	3 ^a

* Precio en playa durante junio 2003.

FICHAS DE LAS ESPECIES

Nota. En las fichas se han hecho las siguientes abreviaturas:

Long. Estd. = longitud estándar del pez

Long. Tot. = longitud total del pez

Peso Tot. = peso total del pez

Peso Evi. = peso eviscerado del pez

Lt = longitud total

Ls = longitud estándar

Pt = peso total

Pe = peso eviscerado



1. Chile

Nombre común: Chile, chilillo, machete.

Nombre científico: *Elops affinis* Regan, 1909

Familia: Elopidae

Distribución geográfica: Desde el sur de Baja California Sur y Sinaloa, México, hasta Paíta, Perú.

Hábitat: Bentónico de plataforma, fondos blandos.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera, línea de mano, curricán y chinchorro playero.

Importancia económica: Escasa importancia local, se vende en playa y zonas de descarga.

Presentación: Entero fresco enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$12.00 por kilogramo.

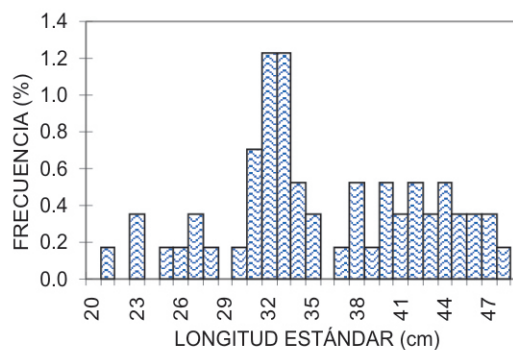
Utilización: Consumo humano, generalmente en cebiche.

Otros: Podría procesarse para harinas.

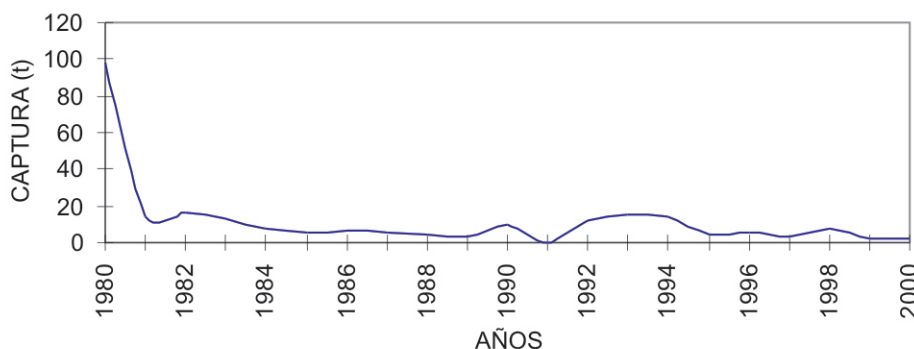
Talla y peso

	Long.Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	35.67	413
Máximo	47.50	916
Mínimo	20.50	88

$$Pt = 0.02 \times Ls^{2.78}; r = 0.940$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



2. Macabí

Nombre común: Macabí, macabí de hebra, lisa francesa, mata suelo real, chiro, piojo, machete.

Nombre científico: *Albula nemoptera* (Fowler, 1911)

Familia: Albulidae

Distribución geográfica: Desde el sur del Golfo de California, México, hasta Perú (raro en la costa norte de Baja California).

Hábitat: Pelágico de aguas costeras, también penetra en lagunas costeras y estuarios. Posiblemente desova en mar abierto, se alimenta de pequeños peces y crustáceos.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera, línea de mano, curricán.

Importancia económica: Local, se expende en playa, casi no llega al mercado.

Presentación: Entero, enhielado.

Clasificación comercial: Especie de 2ª clase.

Valor en el mercado: Hasta \$12.00 por kilogramo (especie con gran cantidad de espinas, lo cual reduce su valor comercial).

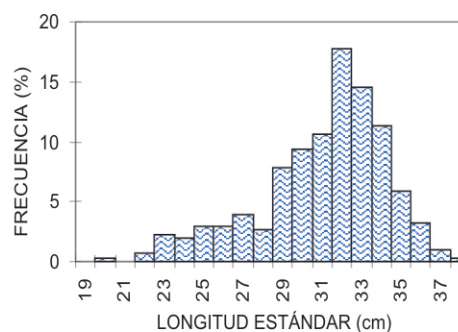
Utilización: Consumo humano (generalmente en cebiche) y carnada.

Talla y peso

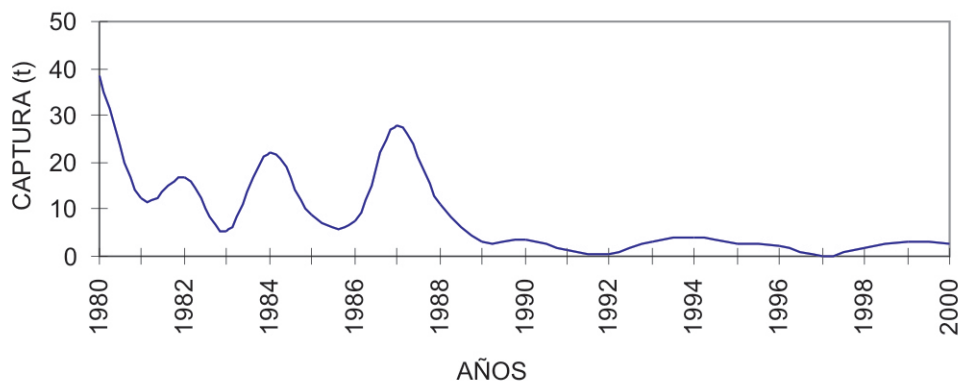
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	30.70	37.80	425
Máximo	37.00	45.40	706
Mínimo	19.50	19.50	125

$$L_t = 1.04 + 1.2 L_s; r = 0.970$$

$$P_t = 0.041 \times L_s^{2.70}; r = 0.880$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



3. Sardina crinuda

Nombre común: Sardina crinuda, machete de hebra.

Nombre científico: *Opisthonema libertate* (Günther, 1867)

Familia: Clupeidae

Distribución geográfica: Desde la costa Pacífico de Baja California Sur, Golfo de California, México, hasta Ecuador.

Hábitat: Pelágica costera, formando densos cardúmenes.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera, atarraya.

Importancia económica: Local en zonas de descarga, ninguna demanda comercial local.

Presentación: Entero fresco enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: Ninguno. Se vende para carnada en playa.

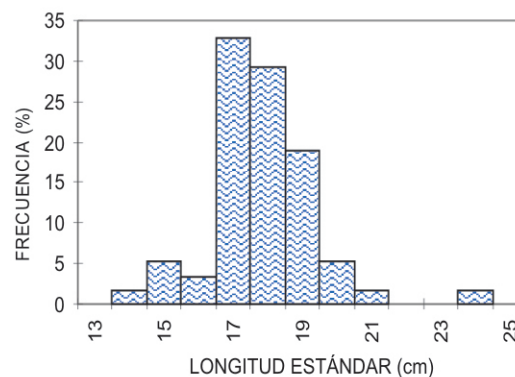
Utilización: Carnada.

Otros: En el noroeste del país se enlata y reduce a harinas.

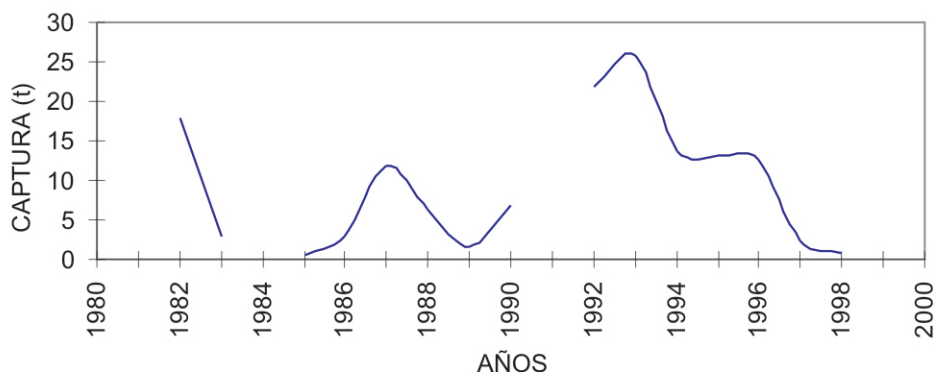
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	PesoTot. (g)
Promedio	17.20	107
Máximo	23.60	168
Mínimo	11.70	58

$$Pt = 1.42 \times Ls^{1.51}; r = 0.770$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



4. Sardina machete

Nombre común: Huesuda, sardina machete, arenque.

Nombre científico: *Pliosteostoma lutipinnis* (Jordan y Gilbert, 1882)

Familia: Pristigasteridae

Distribución geográfica: De la boca del Golfo de Cortés al Perú.

Hábitat: Pelágico costero.

Artes de pesca: Chinchorro playero, atarraya, almadraba.

Importancia económica: Ninguna.

Presentación: Se utiliza como carnada.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado : No llega al mercado, se maneja en playa o directamente de una embarcación a otra.

Utilización: Carnada.

Talla y peso: Longitud estándar promedio de 18 cm. Peso total de 100 a 200 gramos.

Captura: Se registra con la sardina crinuda *Opisthonema libertate* (3).



5. Sábalo

Nombre común: Sábalo, sabalote, chano.

Nombre científico: *Chanos chanos* (Forsskål, 1775)

Familia: Chanidae

Distribución geográfica: Cosmopolita, en América desde San Francisco, California, EUA, costas de Baja California, incluyendo el Golfo de Cortés, México, hasta Panamá.

Hábitat: Especie pelágica costera que vive en las aguas someras y penetra en los estuarios, ríos y lagos; se alimenta de invertebrados del fondo. Se reproduce en aguas marinas pero parte de su ciclo pasa en estuarios. Se cultiva intensivamente en estanques y lagunas, para lo cual las larvas se colectan en aguas marinas costeras de Asia.

Artes de pesca: Chinchorro playero, almadraba y red agallera.

Importancia económica: Local y regional.

Presentación: Fresco enhielado, fileteado o molido.

Clasificación comercial: 3ª clase.

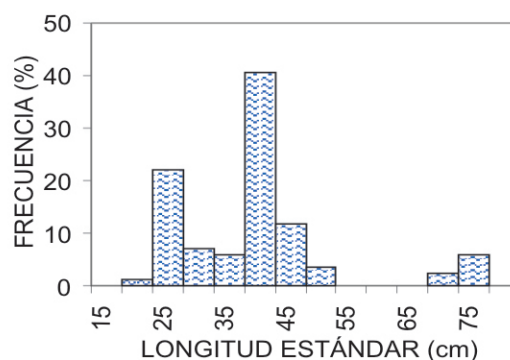
Valor en el mercado: \$10.00.

Utilización: Consumo humano en cebiche.

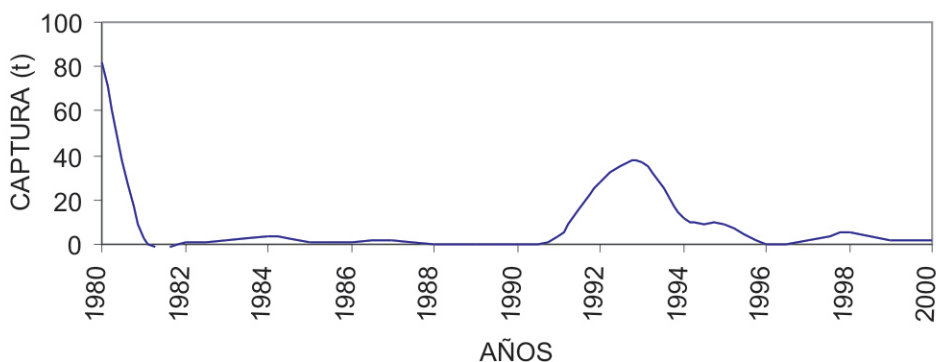
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	36.95	51.24	907
Máximo	75.00	97.43	6 451
Mínimo	19.50	30.05	154

$$Pt = 0.041 \times Ls^{2.771}; r = 0.983$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



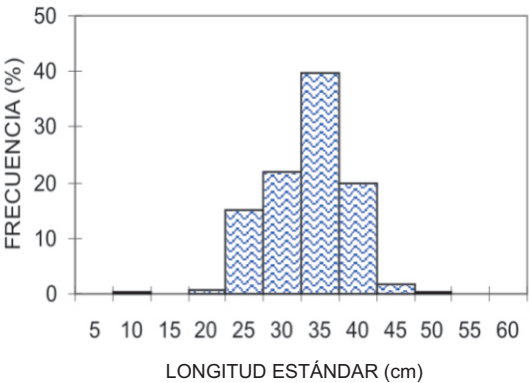
6. Cuatete

Nombre común: Cuatete, bagre marino, chihuil.
Nombre científico: *Ariopsis seemanii* (Günther, 1864)
Familia: Ariidae
Distribución geográfica: Desde el sur del Golfo de California, México, hasta Ecuador.
Hábitat: Común en aguas costeras marinas y salobres (especie eurihalina), bentónico de fondos blandos. Se alimenta de crustáceos y moluscos.
Artes de pesca: Línea de mano (con anzuelo), red agallera, palangre.
Importancia económica: Poca importancia comercial local.
Presentación: Entero fresco enhielado.
Clasificación comercial: 3ª clase.
Valor en el mercado: \$8.00 por kilogramo y hasta por pieza.
Utilización: Carnada, consumo humano.

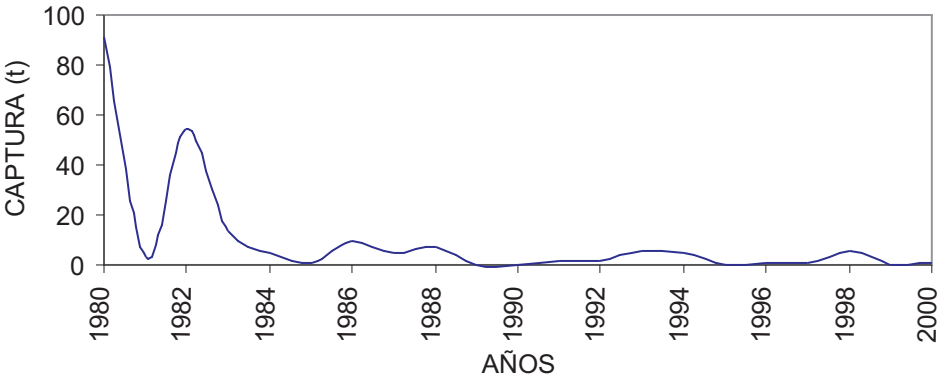
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Evi. (g)
Promedio	31.20	43.40	782
Máximo	48.50	61.90	2 722
Mínimo	7.00	17.50	11

$L_t = 10.05 + 1.07 L_s ; r = 0.780$
 $P_e = 0.048 \times L_s^{2.82} ; r = 0.903$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



7. Puro

Nombre común: Puro, garrobo, lagarto.

Nombre científico: *Synodus scituliceps* Jordan y Gilbert, 1882

Familia: Synodontidae

Distribución geográfica: Golfo de California a Perú, incluyendo las Galápagos.

Hábitat: Aguas someras de fondos blandos lodosos o arenosos, dentro de las bahías.

Artes de pesca: Chinchorro playero, almadraba y red agallera.

Importancia económica: Local, muy baja.

Presentación: Enhielado, fileteado o molido.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$5.00 a \$10.00 por kilogramo, según su presentación.

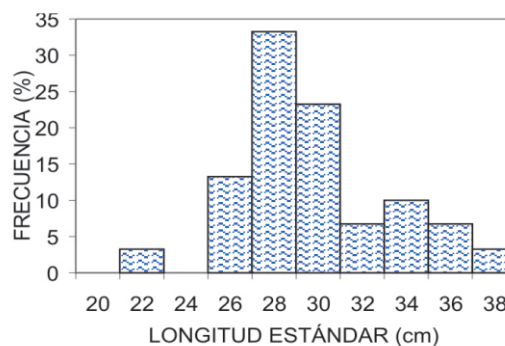
Utilización: Consumo humano en cebiche.

Talla y peso

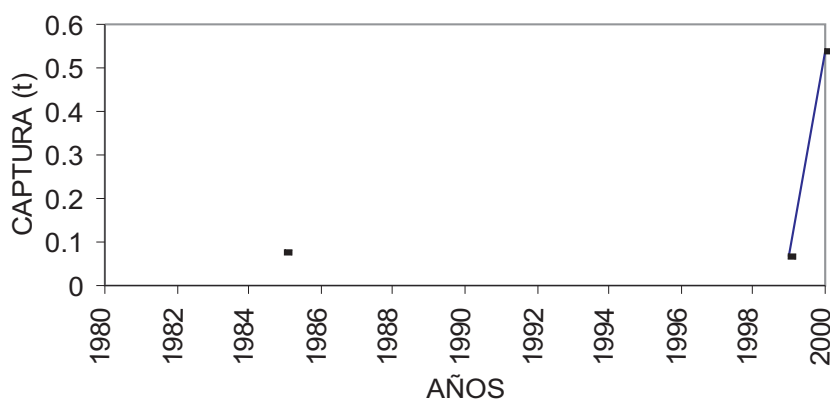
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Evi. (g)
Promedio	29.07	36.11	600
Máximo	36.50	44.20	1 076
Mínimo	21.50	27.87	277

$$Lt = 4.456 + 1.089 Ls ; r = 0.989$$

$$Pe = 0.107 \times Ls^{2.562} ; r = 0.961$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



8. Agujón

Nombre común: Agujón, pez de aguja, sierrita.

Nombre científico: *Strongylura exilis* (Girard, 1854)

Familia: Belonidae

Distribución geográfica: Desde California, EUA, hasta Ecuador.

Hábitat: Pelágico costero, juveniles penetran en esteros.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera y chinchorro playero.

Importancia económica: Escasa demanda comercial, se expende en playa a zonas de descarga, importancia local.

Presentación: Generalmente se comercializa entero fresco enhielado, ocasionalmente en largos filetes para cebiche.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$8.00 por kilogramo.

Utilización: Consumo humano como cebiche; carnada.

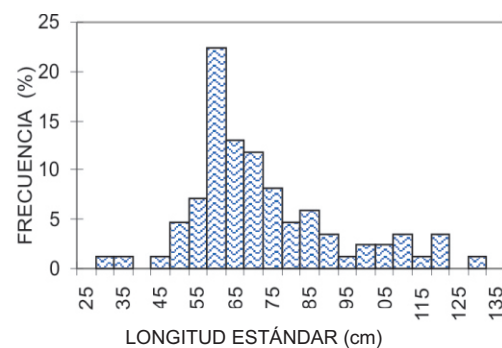
Otros: Se puede enlatar o reducir a harina.

Talla y peso

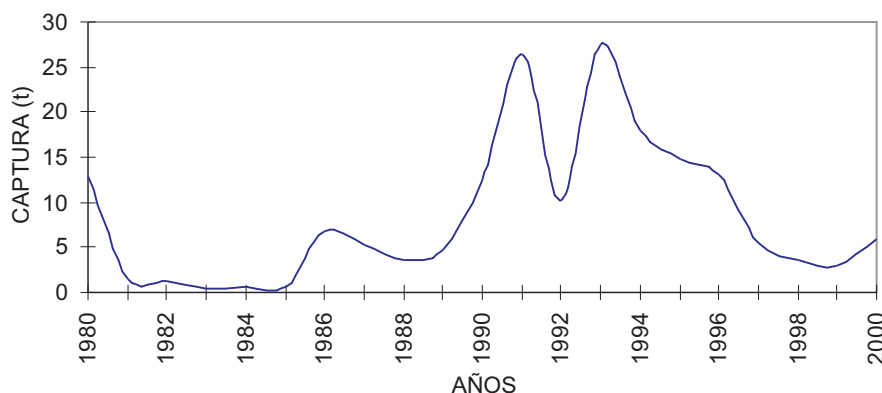
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	70.22	70.07	789
Máximo	127.00	138.25	4 027
Mínimo	29.50	34.90	72

$$Lt = 3.63 + 1.06 Ls ; r = 0.996$$

$$Pt = 0.007 \times Ls^{2.75} ; r = 0.880$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



8. Agujón

Nombre común: Agujón, pez de aguja, sierrita.

Nombre científico: *Strongylura exilis* (Girard, 1854)

Familia: Belonidae

Distribución geográfica: Desde California, EUA, hasta Ecuador.

Hábitat: Pelágico costero, juveniles penetran en esteros.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera y chinchorro playero.

Importancia económica: Escasa demanda comercial, se expende en playa a zonas de descarga, importancia local.

Presentación: Generalmente se comercializa entero fresco enhielado, ocasionalmente en largos filetes para cebiche.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$8.00 por kilogramo.

Utilización: Consumo humano como cebiche; carnada.

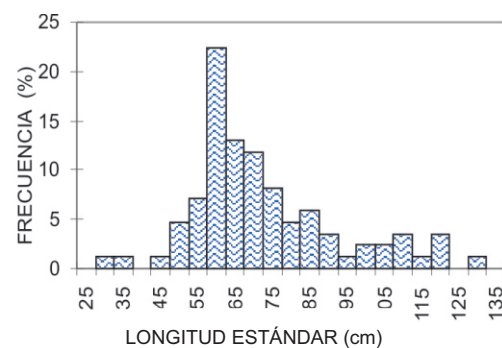
Otros: Se puede enlatar o reducir a harina.

Talla y peso

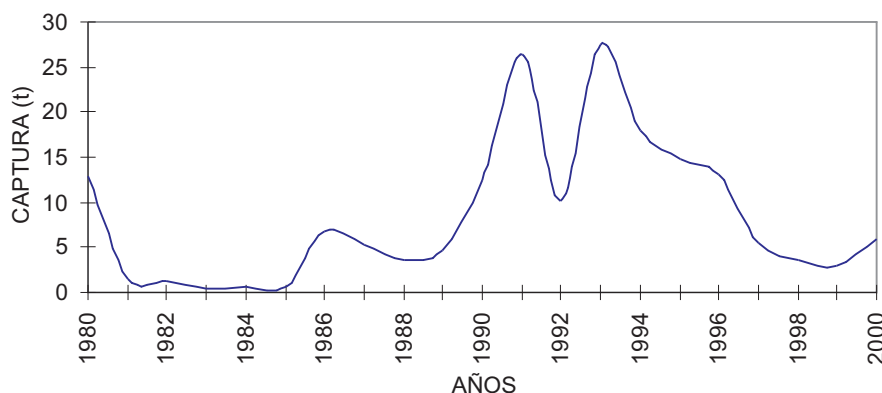
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	70.22	70.07	789
Máximo	127.00	138.25	4 027
Mínimo	29.50	34.90	72

$$Lt = 3.63 + 1.06 Ls ; r = 0.996$$

$$Pt = 0.007 \times Ls^{2.75} ; r = 0.880$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



9. Pajarito

Nombre común: Pajarito, agujeta.

Nombre científico: *Hemiramphus saltator*
Gilbert y Starks, 1904

Familia: Hemiramphidae

Distribución geográfica: De la boca del Golfo de Cortés a Perú.

Hábitat: Aguas costeras, en la capa superficial, formando cardúmenes.

Artes de pesca: Chinchorro playero, atarraya y almadraba.

Importancia económica: Muy local, en playa.

Presentación: Fresco.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: No llega al mercado.

Utilización: Carnada.

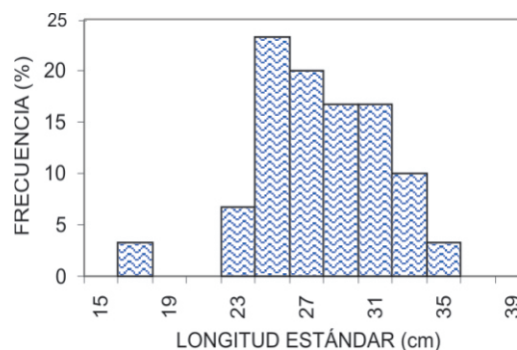
Captura: No se registra como especie, sino con otras especies de tercera o para carnada.

Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Evi. (g)
Promedio	26.95	31.47	184
Máximo	33.50	38.08	341
Mínimo	17.00	21.43	50

$$Lt = 4.274 + 1.009 Ls, r = 0.997$$

$$Pe = 0.017 \times Ls^{2.818}; r = 0.981$$



Distribución de frecuencia de tallas



10. Volador picudo

Nombre común: Volador picudo, pez volador.

Nombre científico: *Fodiator acutus rostratus* (Günther, 1866)

Familia: Exocoetidae

Distribución geográfica: De California, EUA, a Perú, incluyendo las Islas Galápagos.

Hábitat: Pelágico costero.

Artes de pesca: Almadraba, atarraya, red agallera.

Importancia económica: Muy reducida localmente, se expende en la zona de descarga.

Presentación: Fresco enhielado.

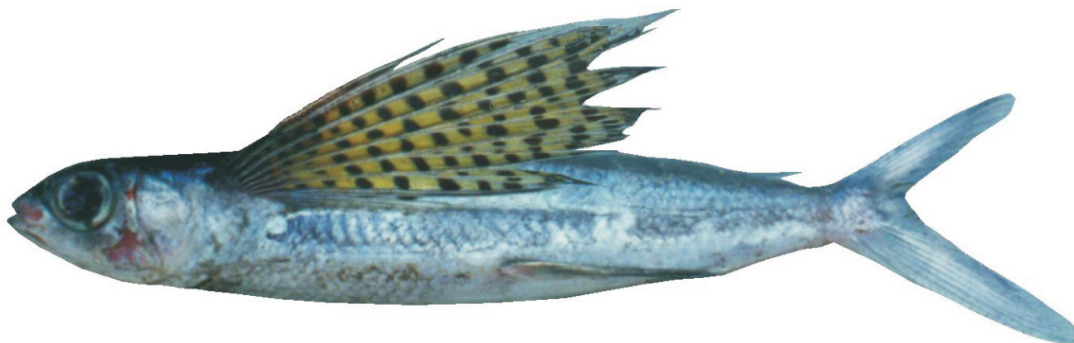
Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: No llega al mercado, pero en playa puede alcanzar \$8.00 por kilogramo.

Utilización: Principalmente carnada.

Talla y peso: Longitud total de 10 cm y peso entero de 100 gramos.

Captura: Se registra con otras especies de tercera o con el pez volador *Cypselurus callopterus* (11).



11. Volador

Nombre común: Volador, pez volador.

Nombre científico: *Cypselurus callopterus* (Günther, 1866)

Familia: Exocoetidae

Distribución geográfica: Desde las costas de Sinaloa, México, hasta Colombia.

Hábitat: Pelágicos de zonas costeras y aguas superficiales del mar abierto.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera.

Importancia económica: Importancia local muy reducida, se expende en la zona de descarga.

Presentación: Entero, fresco enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

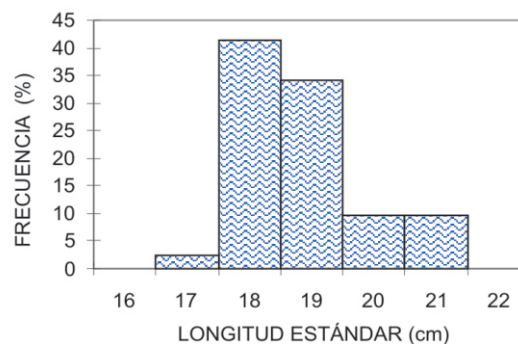
Valor en el mercado: No llega al mercado, ocasionalmente hay un comprador que paga \$8.00 por kilogramo.

Utilización: Carnada.

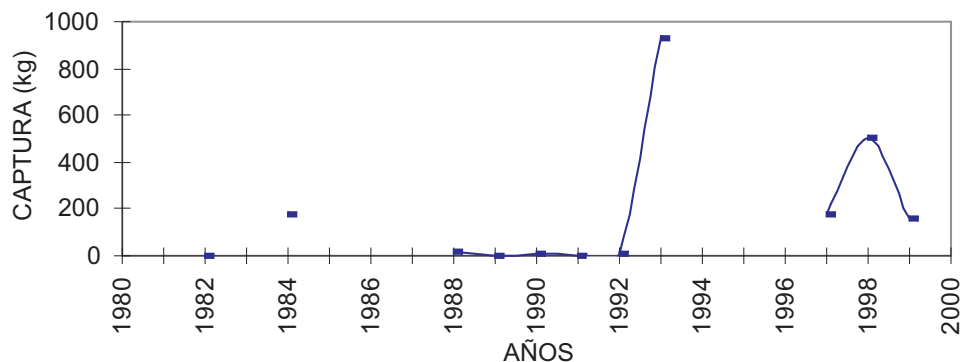
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	18.46	119
Máximo	20.60	152
Mínimo	17.00	99

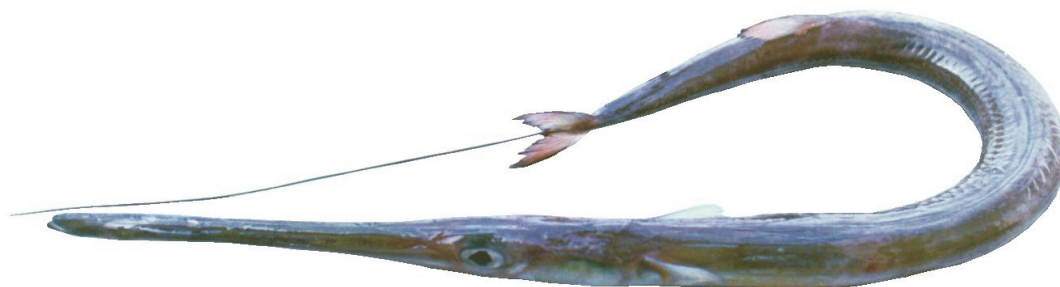
$$Pt = 0.19 \times Ls^{2.21}; r = 0.810$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



12. Trompeta

Nombre común: Trompeta, corneta.

Nombre científico: *Fistularia commersonii*
Rüppell, 1838

Familia: Fistulariidae

Distribución geográfica: Desde las costas de Sinaloa, México hasta Panamá.

Hábitat: Bentónico de plataforma.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera, chinchorro playero.

Importancia económica: Poca importancia local, se expende en las zonas de descarga.

Presentación: Entero enhielado y ocasionalmente se filetea.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$8.00 por kilogramo.

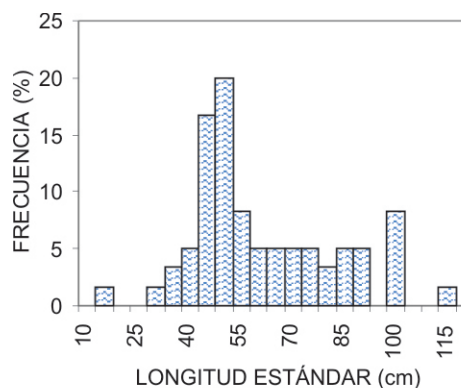
Utilización: Carnada, reducido consumo humano, se usa para cebiche.

Otros: Podría usarse para su reducción a harina.

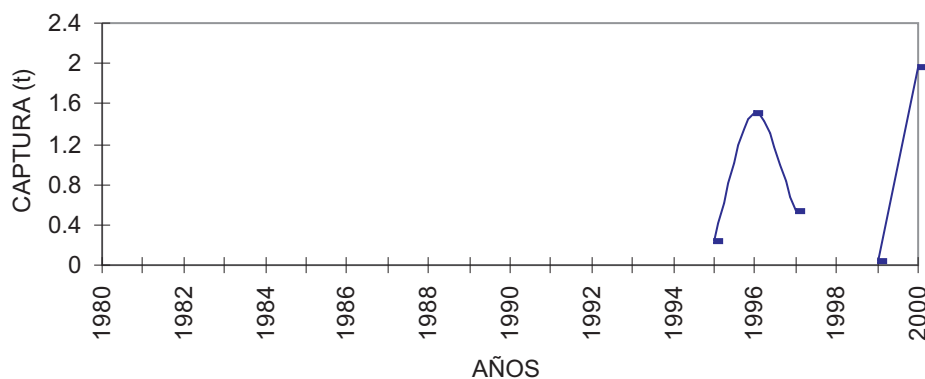
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	59.04	185
Máximo	112.00	1 056
Mínimo	13.50	42

$$Pt = 0.015 \times Ls^{2.31}; r = 0.893$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



13. Clavador

Nombre común: Clavador, soldado, candil, ardilla.

Nombre científico: *Myripristis leiognathus*
Valenciennes, 1846

Familia: Holocentridae

Distribución geográfica: Costa de Baja California, México, hasta el Ecuador, alcanzando las Islas Revillagigedo, Galápagos y Cocos.

Hábitat: Zonas rocosas costeras, de día se oculta y de noche se agrupa para alimentarse de crustáceos.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera.

Importancia económica: Zona de descarga, playa.

Presentación: Enhielado fresco, entero.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: No llega al mercado.

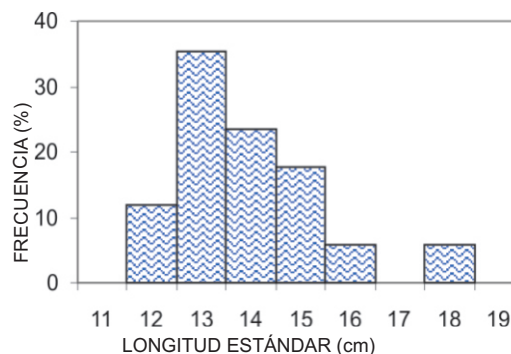
Utilización: Muy escaso consumo humano; carnada.

Otros: Para ornato.

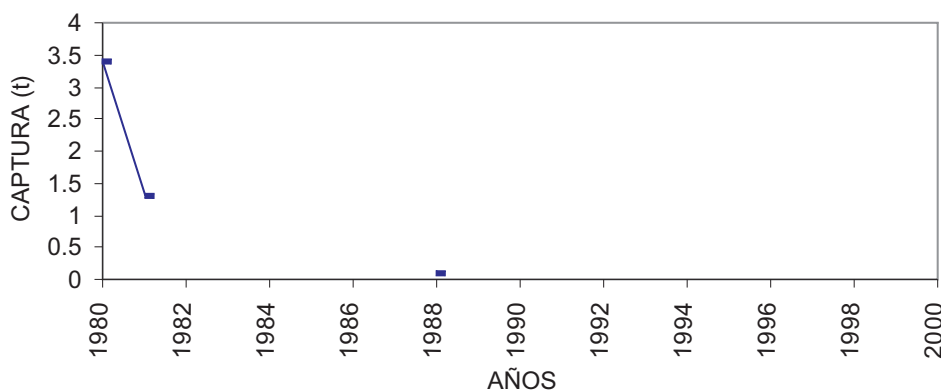
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	13.64	89
Máximo	17.50	212
Mínimo	11.50	49

$$Pt = 0.046 \times Ls^{2.93}; r = 0.730$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



14. Buzo

Nombre común: Buzo, barracuda, agujón, pescadilla, picudo, bicuda, tolete.

Nombre científico: *Sphyraena ensis* Jordan y Gilbert, 1882

Familia: Sphyraenidae

Distribución geográfica: Costa de Sinaloa, México, hasta Ecuador.

Hábitat: Pelágico costero y bentónico de plataforma.

Artes de pesca: Almadraba, curricán, chinchorro playero y red agallera.

Importancia económica: Tiene importancia local, ocasionalmente se observa en el mercado.

Presentación: Entero, fresco-congelado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: Desde \$12.00 hasta \$15.00 por kilogramo.

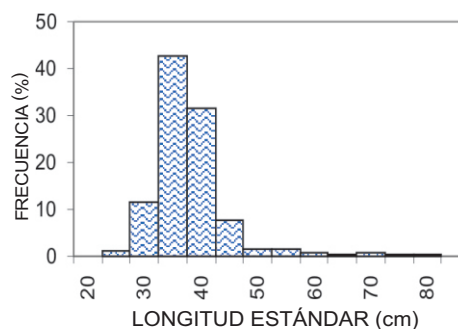
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

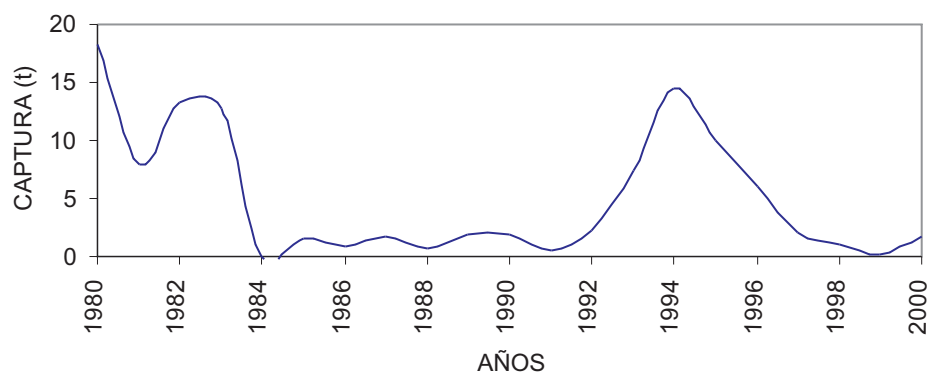
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Evi. (g)
Promedio	35.82	44.68	426
Máximo	76.00	92.01	2 575
Mínimo	22.50	28.99	140

$$L_t = 2.483 + 1.178 L_s ; r = 0.967$$

$$P_e = 0.082 \times L_s^{2.391} ; r = 0.931$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



15. Lisa

Nombre común: Lisa, lebrancha, lisa blanca.

Nombre científico: *Mugil curema* Valenciennes, 1836

Familia: Mugilidae

Distribución geográfica: Desde el alto Golfo de California hasta Chile.

Hábitat: Bentónico de plataforma, en bahías y lagunas.

Artes de pesca: Redes agalleras, línea de mano, almadraba, atarraya.

Importancia económica: Tiene demanda en el mercado, importancia local.

Presentación: Entero y enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: Desde \$12.00 hasta \$15.00 por kilogramo.

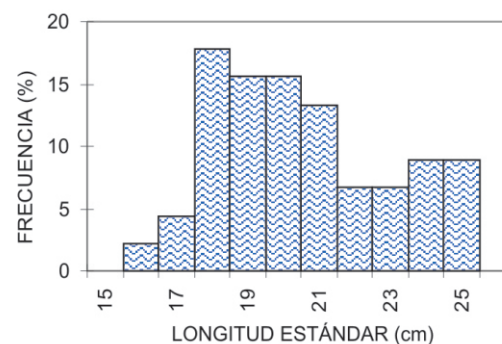
Utilización: Consumo humano; carnada.

Otros: Podría procesarse en seco/salado, ahumado.

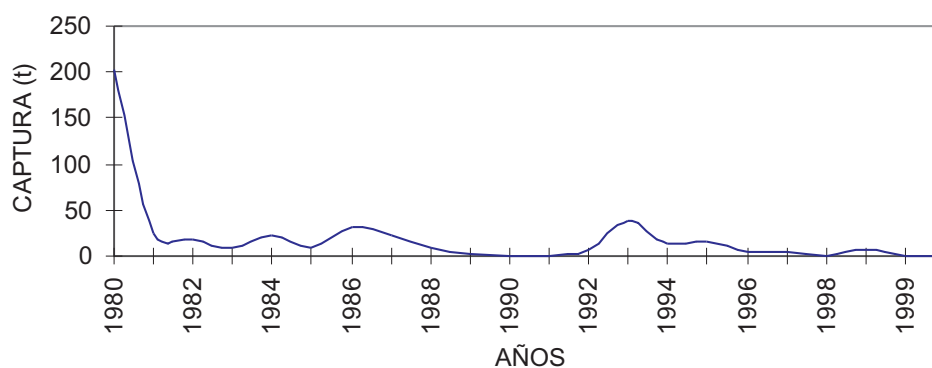
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	20.32	176
Máximo	25.00	318
Mínimo	16.00	89

$$Pt = 0.033 \times Ls^{2.85}; r = 0.950$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



16. Barbilla

Nombre común: Barbilla, aleta de hebra, barbero, barbón, barbudo, boca dulce, lancero, ratón.

Nombre científico: *Polydactylus approximans* (Lay y Bennett, 1839)

Familia: Polynemidae

Distribución geográfica: Desde California, EUA, hasta Ecuador.

Hábitat: Bentónico de aguas someras, sustratos de arena y fango, los juveniles son pelágicos.

Artes de pesca: Red agallera, almadraba y atarraya.

Importancia económica: Escasa importancia comercial, se expende generalmente en las zonas de descarga.

Presentación: Entero fresco, enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$12.00 por kilogramo.

Utilización: Consumo humano.

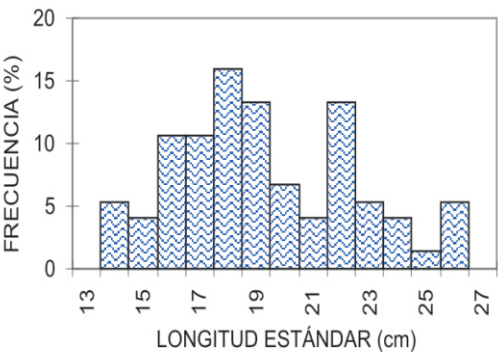
Otros: Se podría utilizar para harina.

Talla y peso

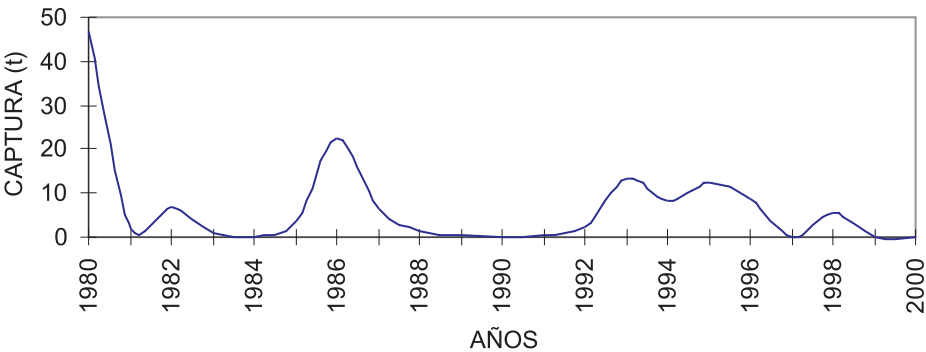
	Long.Estd. (Cm)	Long.Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	18.99	25.59	177
Máximo	26.0	32.46	365
Mínimo	13.2	19.92	77

$$Lt = 6.98 + 0.98 Ls ; r = 0.940$$

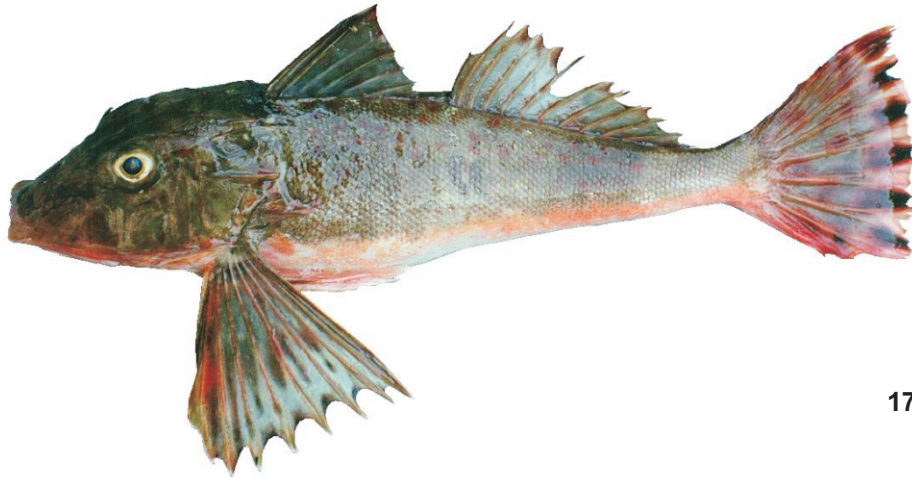
$$Pt = 0.21 \times Ls^{2.29} ; r = 0.910$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años

**17. Angelito**

Nombre común: Angelito o diablito, cabro gigante, rubio polla.

Nombre científico: *Prionotus horrens* Richardson, 1844

Familia: Triglidae

Distribución geográfica: Desde Mazatlán, México hasta Perú.

Hábitat: Pez demersal que habita desde zonas someras de la costa hasta mayores profundidades.

Artes de pesca: Red agallera, almadraba.

Importancia económica: Ninguna.

Presentación: Enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: No llega al mercado, se vende en playa.

Utilización: Consumo local.

Otros: Ornato.

Talla y peso: Longitud estándar de alrededor de 30 cm y peso total de 300 gramos promedio.



18. Robalo

Nombre común: Robalo, robalo prieto.

Nombre científico: *Centropomus nigrescens*
Günther, 1864

Familia: Centropomidae

Distribución geográfica: Sur de la Península de Baja California, México, hasta Perú.

Hábitat: Bentónico de plataforma, generalmente de fondos blandos, penetra en estuarios, utilizándolos como área de crianza. Carnívoro.

Artes de pesca: Red agallera, línea de mano, buceo y curricán.

Importancia económica: Regional, se expende en playa y en el mercado.

Presentación: Eviscerado, fresco enhielado.

Clasificación comercial: Especie de 1ª clase, muy apreciado.

Valor en el mercado: Precio entero \$50.00 por kilogramo, el filete a \$70.00 y la posta de \$55.00 a \$60.00 por kilogramo.

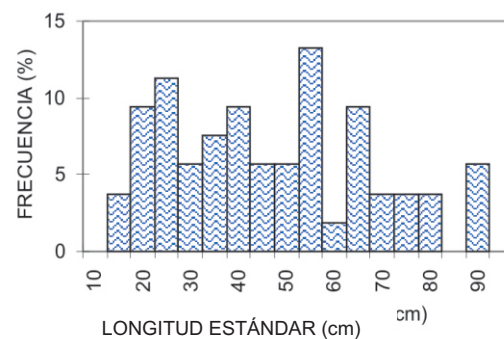
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

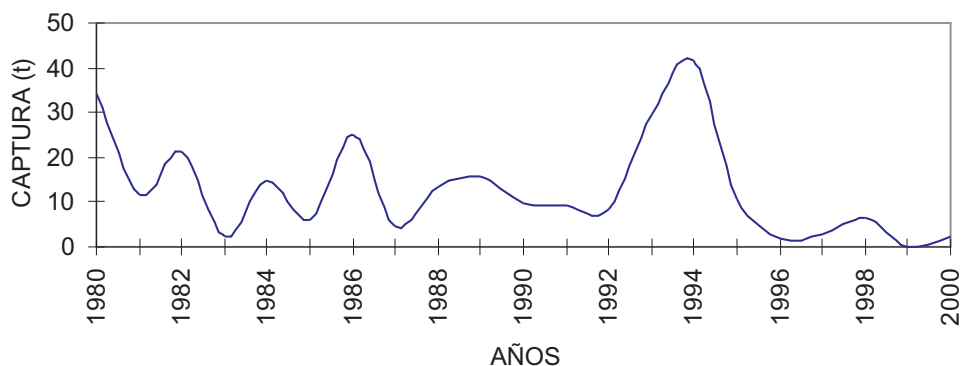
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Evi. (g)
Promedio	44.99	56.91	1 154
Máximo	90.00	110.02	12 708
Mínimo	12.50	18.57	13

$$L_t = 3.82 + 1.18 L_s ; r = 0.980$$

$$P_e = 0.002 \times L_s^{3.46} ; r = 0.900$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



19. Constantino

Nombre común: Constantino, robalito, robalo aleta amarilla.

Nombre científico: *Centropomus robalito* Jordan y Gilbert, 1882

Familia: Centropomidae

Distribución geográfica: De la costa de Sinaloa a Ecuador.

Hábitat: Habita lagunas costeras y bahías.

Artes de pesca: Red agallera, almadraba, atarraya.

Importancia económica: Muy local, se vende en playa.

Presentación: Fresco enhielado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

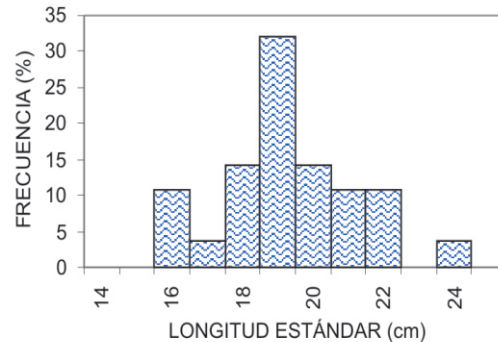
Valor en el mercado: De \$20.00 a 25.00 por kilogramo.

Utilización: Consumo humano.

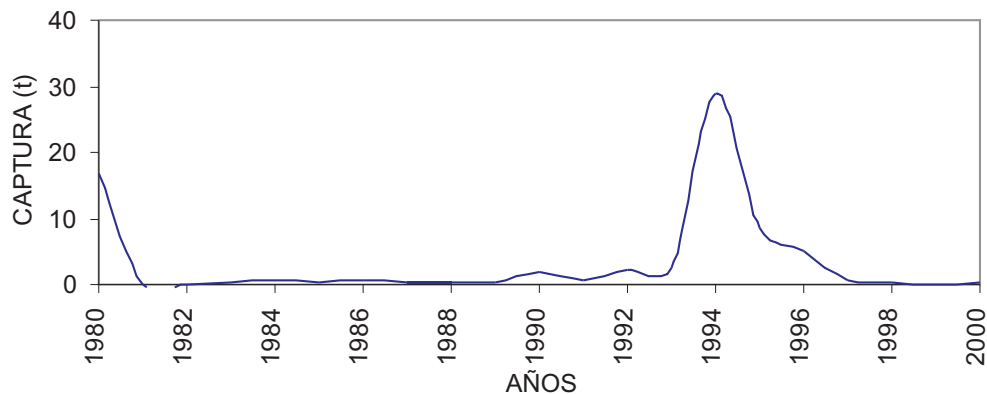
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	19.09	145
Máximo	23.50	278
Mínimo	15.50	76

$$Pt = 0.015 \times Ls^{3.113}; r = 0.955$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



20. Jabón

Nombre común: Jabón, jabonero, jaboncillo, guaseta.

Nombre científico: *Alphestes immaculatus* Breder, 1936

Familia: Serranidae

Distribución geográfica: Golfo de California a Perú.

Hábitat: Demersal, bentónico de plataforma, de fondos duros, depredador.

Artes de pesca: Almadraba, línea de mano, red agallera.

Importancia económica: Muy poca.

Presentación: Entero enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: No llega al mercado.

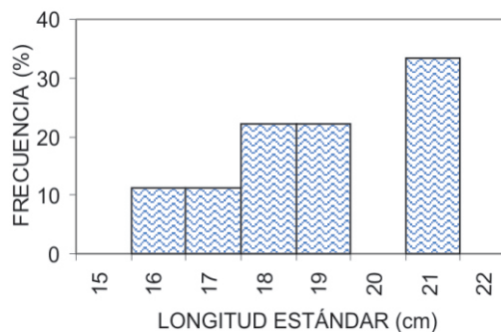
Utilización: Escaso consumo humano.

Captura: Muy esporádica, en 1983 se registraron tres kilogramos en la captura comercial.

Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	18.71	187
Máximo	21.00	300
Mínimo	16.00	122

$$Pt = 0.028 \times Ls^{2.986}; r = 0.830$$



Distribución de frecuencia de tallas



21. Cabrilla

Nombre común: Cabrilla, cabrilla piedrera, cabrilla pinta, murique.

Nombre científico: *Epinephelus labriformis* (Jenyns, 1842)

Familia: Serranidae

Distribución geográfica: Golfo de California, México, hasta Islas Galápagos y costas de Perú.

Hábitat: Bentónicos de fondos duros, aguas someras de costas rocosas, se alimenta de pequeños peces y crustáceos.

Artes de pesca: Arpón, red agallera, almadraba y línea de mano.

Importancia económica: Poca demanda en el mercado, especie de carne muy blanca, piel muy resistente.

Presentación: Entero, fresco, congelado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: Desde \$12.00 hasta 14.00 por kilogramo (su valor depende de la talla, los más pequeños son más baratos).

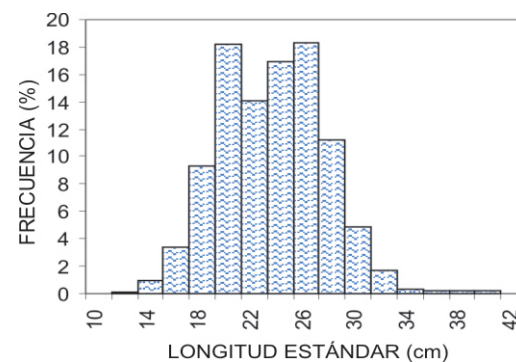
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

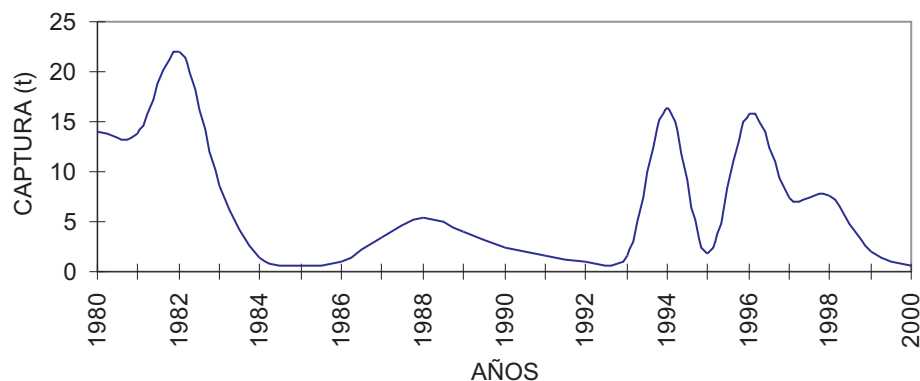
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	22.90	27.50	321
Máximo	39.00	45.40	1 441
Mínimo	11.00	14.40	40

$$Lt = 2.14 + 1.11 Ls ; r = 0.990$$

$$Pt = 0.047 \times Ls^{2.82} ; r = 0.940$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



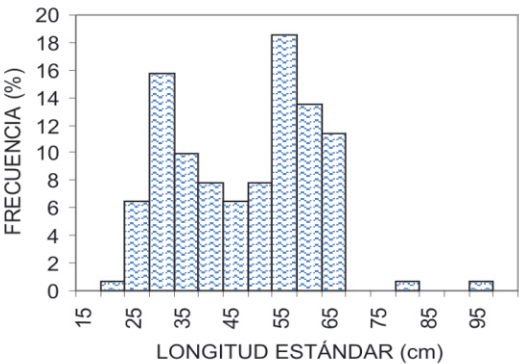
22. Baqueta

Nombre común: Baqueta, boqueta.
Nombre científico: *Epinephelus acanthistius* (Gilbert, 1892)
Familia: Serranidae
Distribución geográfica: Golfo de California, México, hasta Perú.
Hábitat: Bentónico de fondos duros, común en aguas someras de costas rocosas y fondos arenosos.
Artes de pesca: Línea de mano, palangre, red agallera, almadraba, por buceo.
Importancia económica: Local y regional, se expende en playa y mercado.
Presentación: Entero, fresco, congelado.
Clasificación comercial: Clase 2ª alta.
Valor en el mercado: \$35.00 por kilogramo (generalmente tallas grandes, carne muy blanca).
Utilización: Consumo humano.

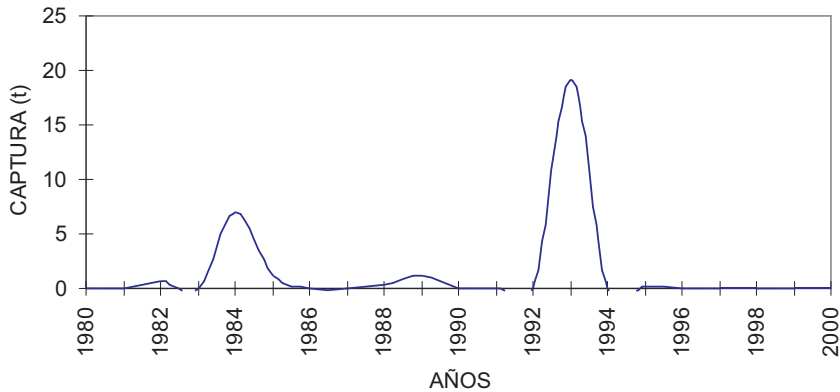
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	43.36	59.97	3 571
Máximo	95.00	117.80	26 734
Mínimo	23.00	25.52	389

$L_t = 0.002 + 1.24 L_s ; r = 0.990$
 $P_t = 0.034 \times L_s^{2.98} ; r = 0.990$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



23. Pintillo

Nombre común: Pintillo, mero moteado.

Nombre científico: *Epinephelus analogus* Gill, 1863

Familia: Serranidae

Distribución geográfica: De California a Perú.

Hábitat: Especie de arrecife rocoso en bahías y hasta 50 m de profundidad.

Artes de pesca: Línea de mano, red agallera, palangre.

Importancia económica: Carne muy apreciada a nivel local.

Presentación: Fresco enhielado o fileteado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

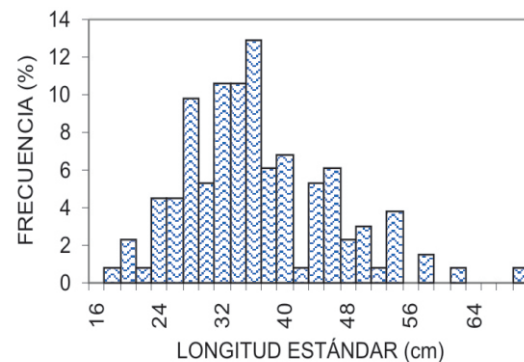
Valor en el mercado: \$35.00 por kilogramo.

Talla y peso

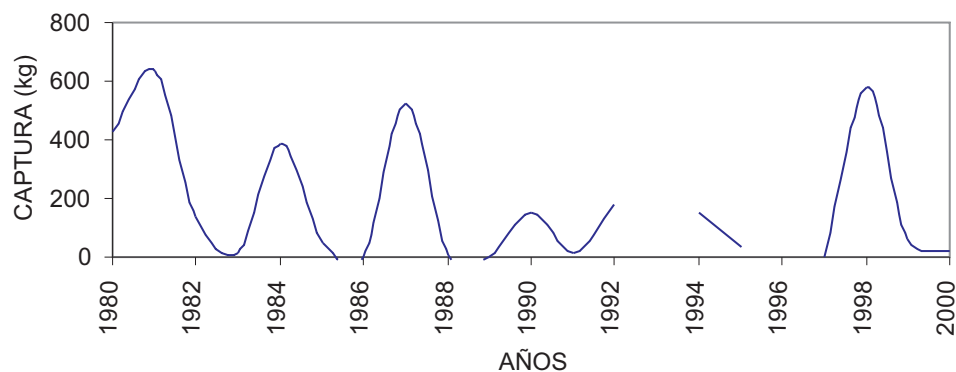
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Evi. (g)
Promedio	35.83	45.12	1 231
Máximo	70.00	84.41	8 875
Mínimo	18.00	24.61	161

$$L_t = 3.150 + L_s 1.150 ; r = 0.982$$

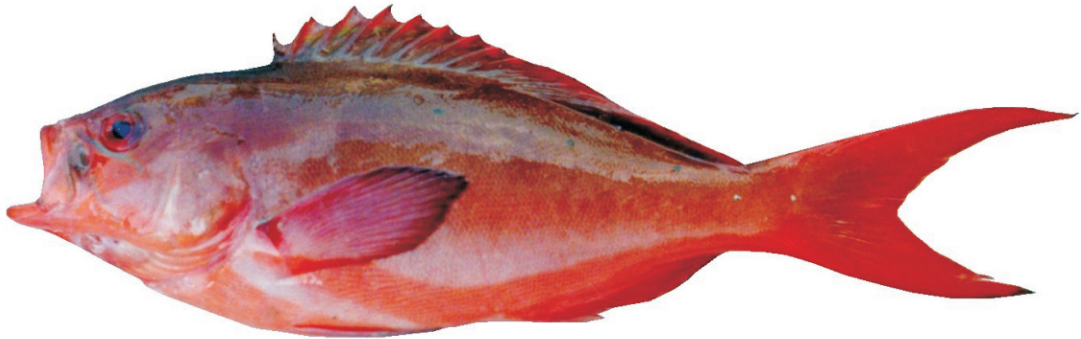
$$P_e = 0.032 \times L_s^{2.95} ; r = 0.981$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



24. Viejita

Nombre común: Viejita, mamey, indio, coloradito, sandía.

Nombre científico: *Paranthias colonus* (Valenciennes, 1846)

Familia: Serranidae

Distribución geográfica: Desde el Golfo de California, México, hasta Islas Galápagos y Perú.

Hábitat: Demersal de zona rocosa, arrecifes coralinos, en aguas someras entre 10 y 70 m de profundidad, se alimentan de zooplancton.

Artes de pesca: Arpón, línea de mano y red agallera.

Importancia económica: Local.

Presentación: Entero, fresco, enhielado, ocasionalmente eviscerado.

Clasificación comercial: 2ª clase, pescado rojo de carne muy blanca.

Valor en el mercado: \$16.00 por kg (generalmente son pequeños).

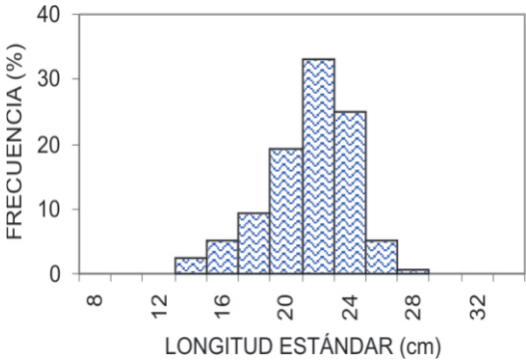
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

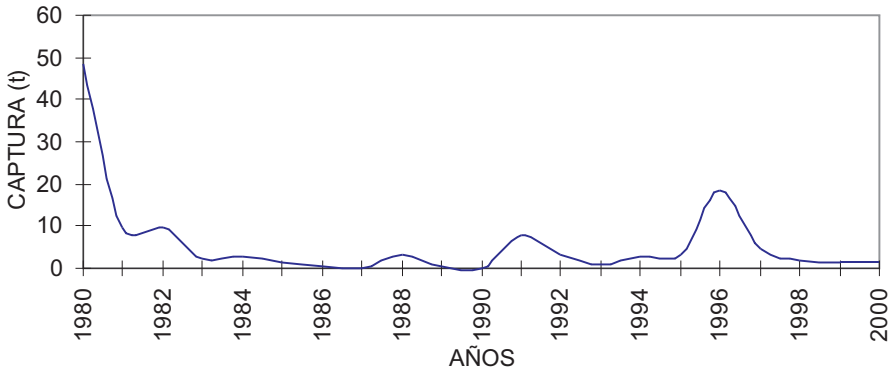
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	20.80	27.90	261
Máximo	28.00	35.30	505
Mínimo	10.00	16.80	51

$$Lt = 6.49 + 1.03 Ls ; r = 0.880$$

$$Pt = 0.318 \times Ls^{2.21} ; r = 0.840$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



25. Lucero

Nombre común: Lucero, cabrilla extranjera, extranjero, joselillo.

Nombre científico: *Paralabrax auroguttatus* Walford, 1936

Familia: Serranidae

Distribución geográfica: Sur de California EUA, hasta Baja California incluyendo Golfo de California, México.

Hábitat: Especie tropical y subtropical de hábitos demersales que vive en la plataforma continental, hasta profundidades moderadas (raramente mayores de 200 m). Los juveniles ocasionalmente son vistos en arrecifes poco profundos. Se alimentan de peces e invertebrados bentónicos.

Artes de pesca: Se captura con cuerda, palangre escamero, red agallera y buceo.

Importancia económica: Local.

Presentación: Entero, fresco, enhielado, se expende en playa, no llega al mercado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$16.00 por kilogramo.

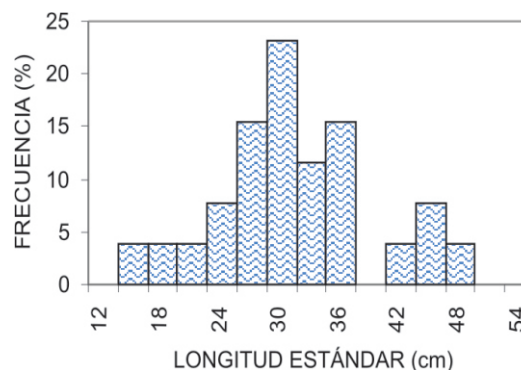
Utilización: Consumo humano (posee carne muy blanca y musculosa, de muy buen sabor, piel muy gruesa como las demás cabrillas).

Talla y peso

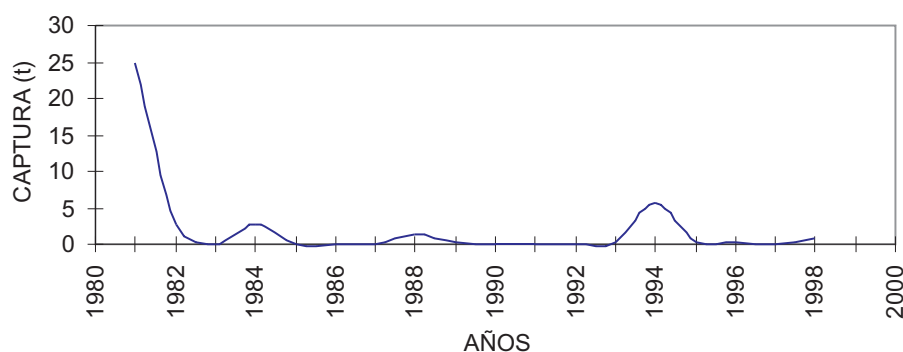
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	29.84	38.45	648
Máximo	45.50	56.73	2 067
Mínimo	15.00	21.11	98

$$Lt = 3.59 + 1.168 Ls; r = 0.997$$

$$Pt = 0.057 \times Ls^{2.751}; r = 0.979$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



26. Candil

Nombre común: Candil, semáforo, catalufa.

Nombre científico: *Pristigenys serrula* (Gilbert, 1891)

Familia: Priacanthidae

Distribución geográfica: Costa del centro de California, EUA, hasta Chile, incluyendo las Islas Galápagos y otras islas.

Hábitat: Fondos rocosos de tres a 100 m de profundidad.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera.

Importancia económica: Zona de descarga, playa.

Presentación: Enhielado, fresco, entero.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: No tiene precio.

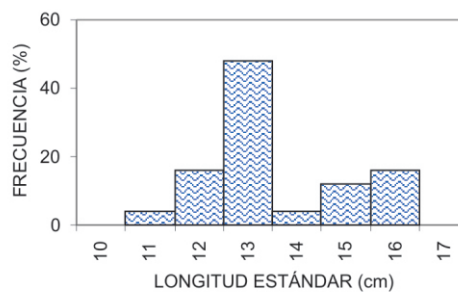
Utilización: Carnada.

Otros: Ornato.

Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	13.37	83
Máximo	16.00	156
Mínimo	11.00	42

$$Pt = 0.21 \times Ls^{2.31}; r = 0.910$$



Distribución de frecuencia de tallas



27. Jurel

Nombre común: Jurel, canchejurel, jiguagua, jurel toro, toro.

Nombre científico: *Caranx caninus* Günther, 1867. Otro nombre utilizado es *Caranx hippos*

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: Desde California, EUA hasta Ecuador.

Hábitat: Pelágico de aguas costeras y oceánicas, común sobre fondos blandos, los juveniles frecuentan estuarios y lagunas salobres con fines alimenticios. Se alimentan de peces y crustáceos.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera, línea de mano, curricán y chinchorro playero.

Importancia económica: Local, se expende en las zonas de descarga y mercado.

Presentación: Fresco, enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$8.00 a \$15.00 por kilogramo.

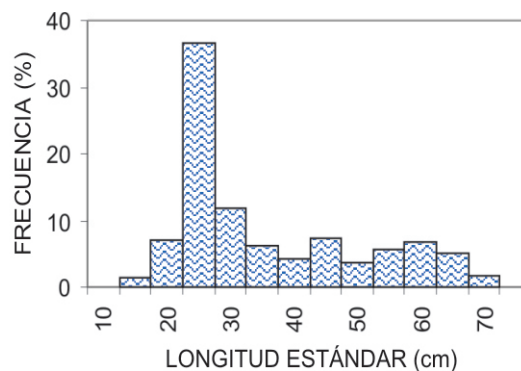
Utilización: Carnada y consumo humano.

Talla y peso

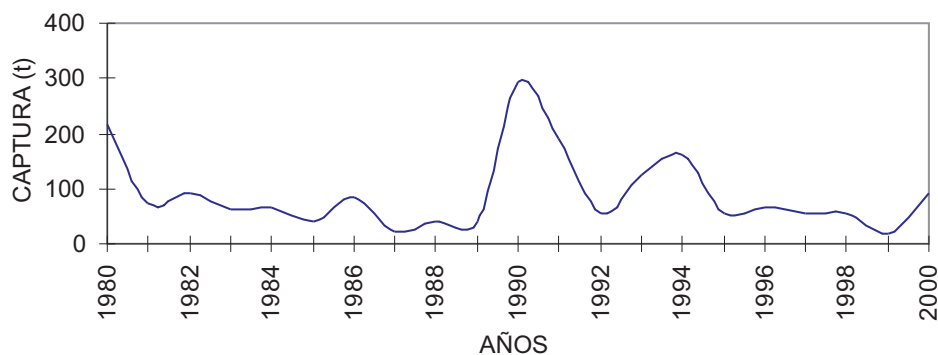
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	33.70	43.60	1 077
Máximo	68.00	86.10	8 219
Mínimo	11.50	16.00	47

$$Lt = 1.73 + 1.24 Ls ; r = 0.990$$

$$Pt = 0.04 \times Ls^{2.90} ; r = 0.990$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



28. Ojo de Perra

Nombre común: Ojo de perra, jurel ojón.

Nombre científico: *Caranx sexfasciatus* Quoy y Gaimard, 1825

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: Costa de Sinaloa y sur de Baja California Sur, México, hasta Ecuador.

Hábitat: Especie pelágica de aguas costeras y oceánicas, los juveniles penetran en esteros ocasionalmente. Se alimentan principalmente de peces y crustáceos.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera, línea de mano y palangre.

Importancia económica: Poca importancia comercial; local, se expende en las zonas de descarga.

Presentación: Entero fresco, enhielado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$14.00 por kilogramo.

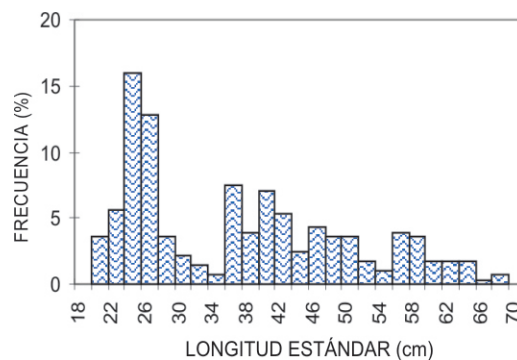
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

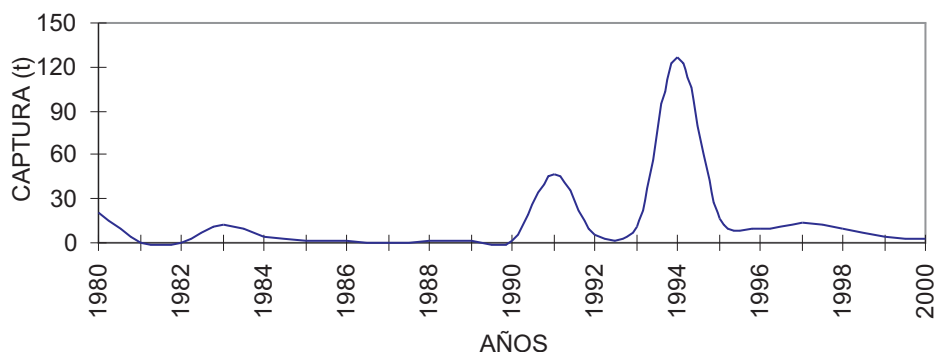
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	36.20	44.56	1 050
Máximo	67.00	80.77	5 043
Mínimo	18.20	23.41	181

$$Lt = 2.014 + 1.18 Ls ; r = 0.990$$

$$Pt = 0.112 \times Ls^{2.55} ; r = 0.990$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



29. Cocinero

Nombre común: Cocinero, caballa, caballo, cocinero dorado, jurel dorado, palometa dorada.

Nombre científico: *Caranx caballus* Günther, 1868

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: Desde California, EUA. hasta Colombia.

Hábitat: Especie de ambiente pelágico y demersal de la plataforma continental, registrada en profundidades mayores de 100 m, también penetra en aguas estuarinas. Se alimenta de peces y crustáceos.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera, línea de mano y chinchorro playero.

Importancia económica: Se captura en grandes volúmenes, pero tiene muy bajo valor comercial.

Presentación: Entero, fresco, enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$8.00 por kilogramo.

Utilización: Carnada, consumo humano (generalmente familia de los pescadores).

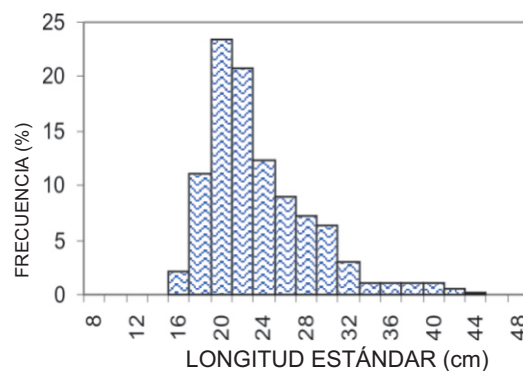
Otros: Podría utilizarse para harina y aceite, seco/salado o ahumado.

Talla y peso

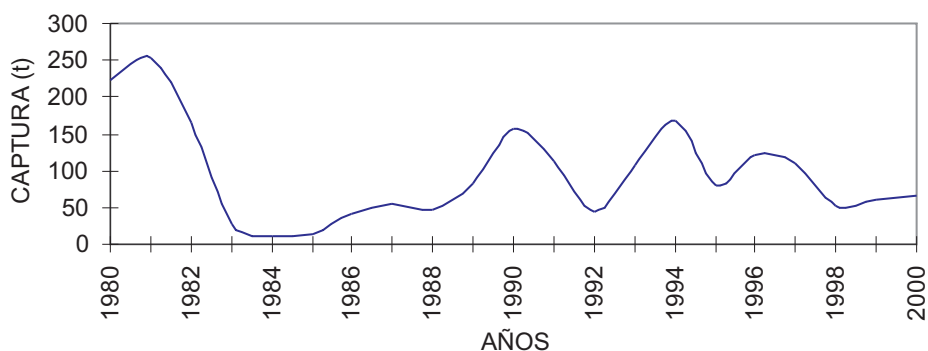
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	22.80	29.00	299
Máximo	44.00	53.30	1 688
Mínimo	14.30	19.30	87

$$Lt = 2.92 + 1.14 Ls ; r = 0.970$$

$$Pt = 0.078 \times Ls^{2.64} ; r = 0.930$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



30. Pantalón

Nombre común: Pantalón, jurel de aleta azul.

Nombre científico: *Caranx melampygus* Cuvier, 1833

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: De la boca del Golfo de Cortés a Panamá.

Hábitat: Pelágico costero y en ocasiones oceánico. Se asocia con arrecifes coralinos para su alimentación de peces.

Artes de pesca: Red agallera, línea de mano y almadraba.

Importancia económica: Local y regional.

Presentación: Fresco enhielado, fileteado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$10.00 a 20.00 por kilogramo.

Utilización: Consumo humano.

Talla y peso: El registro promedio fue de 30 cm de longitud estándar y 38 cm de longitud total. El peso total de entre 400 gramos y 2.5 kilogramos.

Captura: Esporádica, en 1985 se registró un promedio de 30 kg, y en 1989, de 73.5 kilogramos.



31. Azul

Nombre común: Azul, jurel azul.

Nombre científico: *Caranx orthogrammus* (Jordan y Gilbert, 1881)

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: De la región del Indo-Pacífico, desde el este de África hasta América.

Hábitat: Pez pelágico, solitario o de pequeños cardúmenes que se acercan a los arrecifes y fondos rocosos.

Artes de pesca: Red agallera, almadraba.

Importancia económica: Captura ocasional en la pesca artesanal.

Presentación: Fresco, enhielado, fileteado.

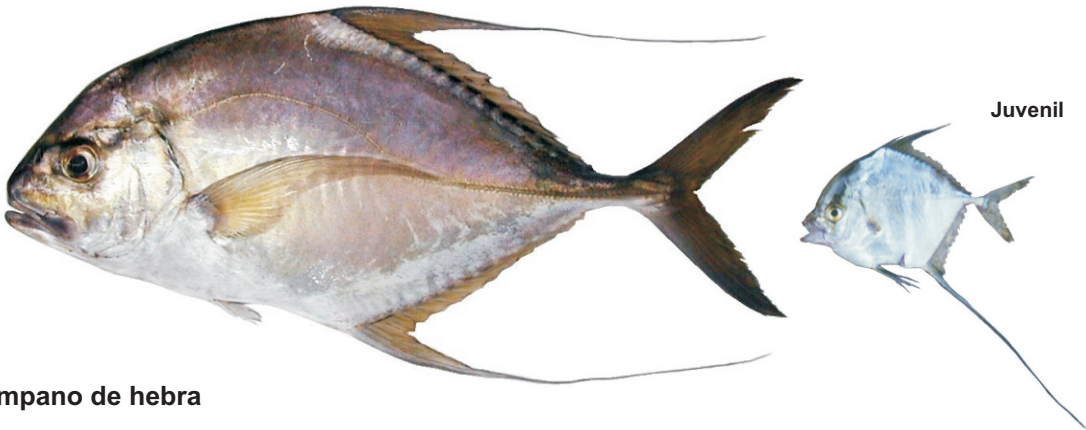
Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$10.00 por kilogramo.

Utilización: Consumo humano.

Talla y peso: Longitud estándar dentro de la pesca entre 22 y 45 cm. Peso total que va de 300 gramos a 2.5 kilogramos.

Captura: Esporádica. Sus estadísticas se incluyen en las del jurel *Caranx caninus* (27).



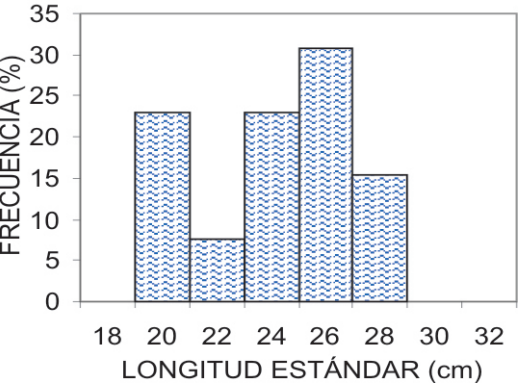
32. Pámpano de hebra

Nombre común: Pámpano de hebra, jurel de hebra, cocinero chucuaca.
Nombre científico: *Caranx otrynter* Jordan y Gilbert, 1883
Familia: Carangidae
Distribución geográfica: Sur de California a Ecuador.
Hábitat: Especie demerso-pelágica cercana a la costa, en ocasiones oceánica.
Artes de pesca: Red agallera, chinchorro playero y almadraba.
Importancia económica: Local, se vende en playa.
Presentación: Fresco enhielado y fileteado.
Clasificación comercial: 2ª clase.
Valor en el mercado: \$10.00 a 14.00 por kilogramo, \$36.00 fileteado.

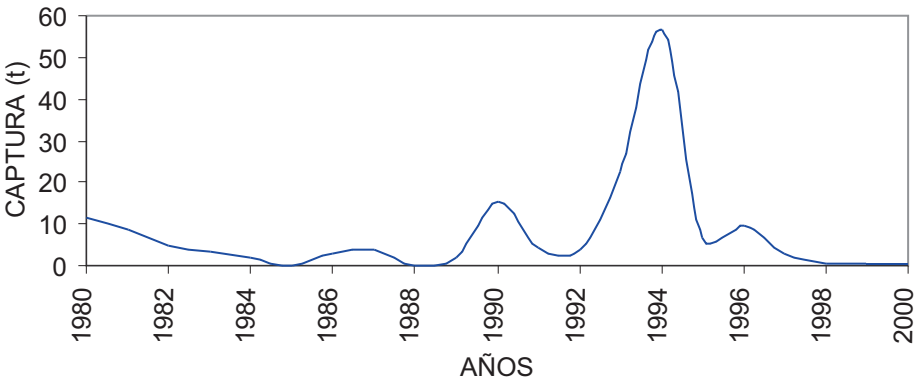
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	23.46	30.26	469
Máximo	28.00	36.33	746
Mínimo	19.00	24.30	269

$Lt = -1.108 + 1.337 Ls ; r = 0.967$
 $Pt = 0.119 \times Ls^{2.624} ; r = 0.991$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años

**33. Chocho chico**

Nombre común: Chocho chico, jurel rayado.

Nombre científico: *Caranx vinctus* Jordan y Gilbert, 1882

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: Baja California a Perú.

Hábitat: Especie pelágica que habita aguas costeras y oceánicas.

Artes de pesca: Red agallera.

Importancia económica: Local.

Presentación: Fresco enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$14.00 por kilogramo, \$32.00 fileteado.

Utilización: Apreciado localmente, consumo humano.

Talla y peso: Se registraron tallas de 16 a 32 cm y pesos de 130 a 420 gramos.

Captura: Se registra con las especies de 2ª, jurel *Caranx caninus* (27) o chocho amarillo *Gnathanodon speciosus* (35).



34. Chocho largo

Nombre común: Chocho largo, jurelillo amarillo.

Nombre científico: *Hemicaranx leucurus* (Günther, 1864)

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: Baja California Sur a Ecuador.

Hábitat: Especie pelágica que habita aguas costeras y oceánicas, puede penetrar en aguas salobres.

Artes de pesca: Red agallera.

Importancia económica: Local.

Presentación: Enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$10.00 a \$12.00 por kilogramo, hasta \$32.00 fileteado.

Utilización: Consumo humano, local.

Talla y peso: Se registran en promedio de 18 cm de longitud estándar, 24 cm de longitud total y aproximadamente 200 gramos de peso.

Captura: Se registra su captura con las especies de 2ª o con el jurel *Caranx caninus* (27).



35. Chocho amarillo

Nombre común: Chocho amarillo, palometa.

Nombre científico: *Gnathanodon speciosus* (Forsskål, 1775)

Distribución geográfica: Desde Sinaloa, México, hasta Colombia.

Hábitat: Pelágico costero bentónico de plataforma, aguas salobres (esteros).

Artes de pesca: Línea de mano, almadraba, red agallera, chinchorro playero.

Importancia económica: Escasa importancia comercial, se expende en playa.

Presentación: Fresco entero, enhielado, las tallas grandes se filetean.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: De \$20.00 a 25.00 por kilogramo, carne blanca.

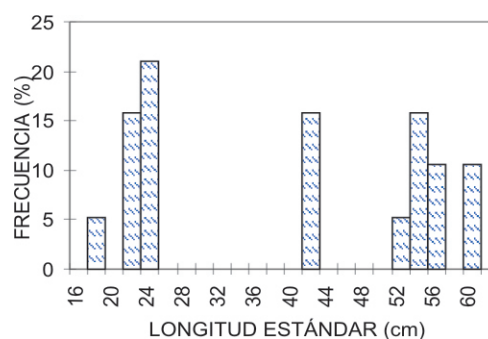
Utilización: Consumo humano.

Otros: Podría procesarse en seco-salado, harina, pasta de pescado.

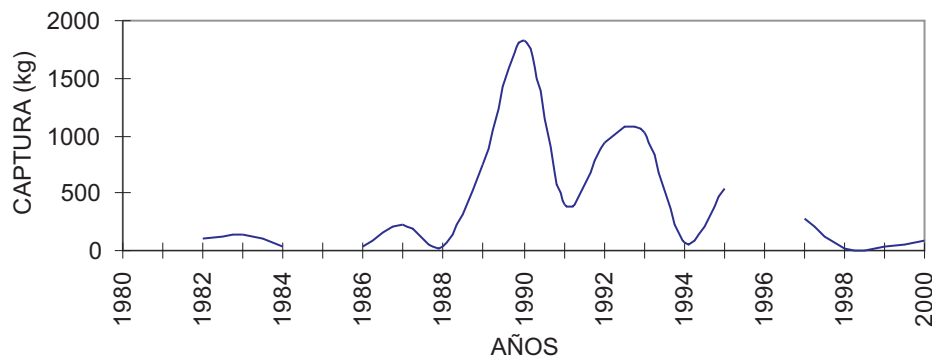
Talla y peso

	Long.Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	39.11	1 739
Máximo	60.00	7 206
Mínimo	18.00	132

$$Pt = 0.009 \times Ls^{3.32}; r = 0.990$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



36. Plátano

Nombre común: Plátano, caballa mexicana, charrito, jurel fino, macarela.

Nombre científico: *Decapterus muroadsi* (Temminck y Schlegel, 1844)

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: Desde las costas de Baja California, México, hasta Ecuador.

Hábitat: Pelágico, forma cardumen, bentónico de plataforma y oceánico. Se alimenta de pequeños invertebrados planctónicos.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera, línea de mano.

Importancia económica: Zonas de descarga y playa, raras veces en el mercado.

Presentación: Entero, enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$5.00 por kilogramo.

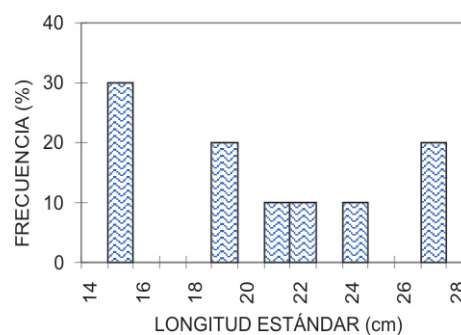
Utilización: Consumo humano, carnada.

Otros: Podría usarse para pasta de pescado, seco-salado y harina.

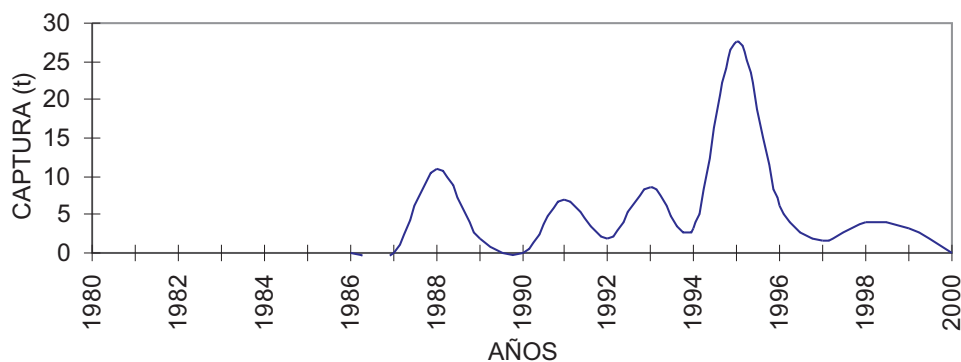
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	20.08	179
Máximo	26.50	402
Mínimo	14.50	70

$$Pt = 0.03 \times Ls^{2.90}, r = 0.970$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



37. Albacora

Nombre común: Albacora, macarela, salmón.

Nombre científico: *Elagatis bipinnulata* (Quoy y Gaimard, 1825)

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: Desde las costas de Baja California y boca del Golfo de Cortés, México, hasta Ecuador.

Hábitat: Pelágico costero y oceánico (se observa en grandes cantidades en las capturas de los barcos atuneros).

Artes de pesca: Curricán y palangre.

Importancia económica: No es común en la captura ribereña, pero es aceptada en el mercado.

Presentación: Entero fresco, enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$16.00 por kilogramo.

Utilización: Consumo humano en filete.

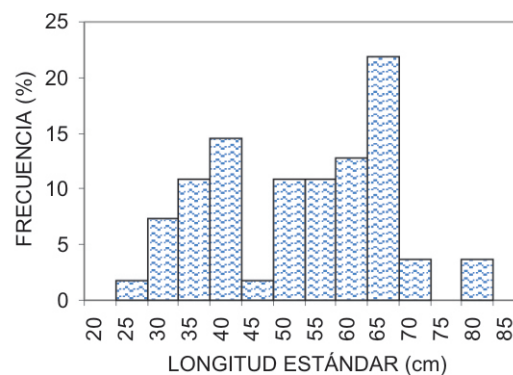
Otros: Se podría procesar como secosalado.

Talla y peso

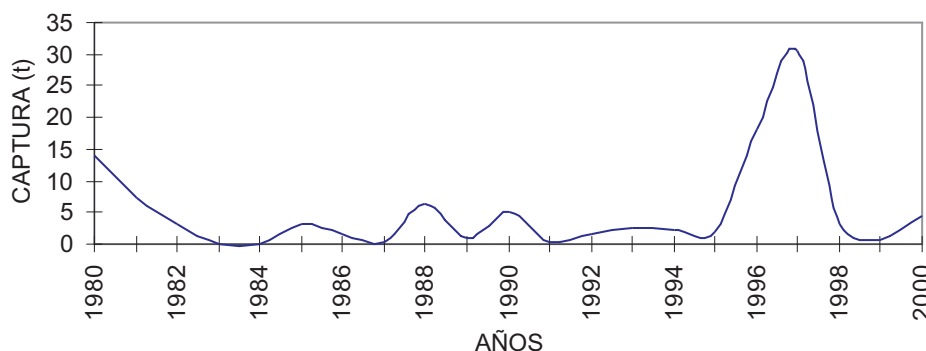
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	50.01	61.64	2 087
Máximo	79.00	94.40	4 604
Mínimo	24.00	32.25	586

$$L_t = 5.13 + 1.13 L_s; r = 0.990$$

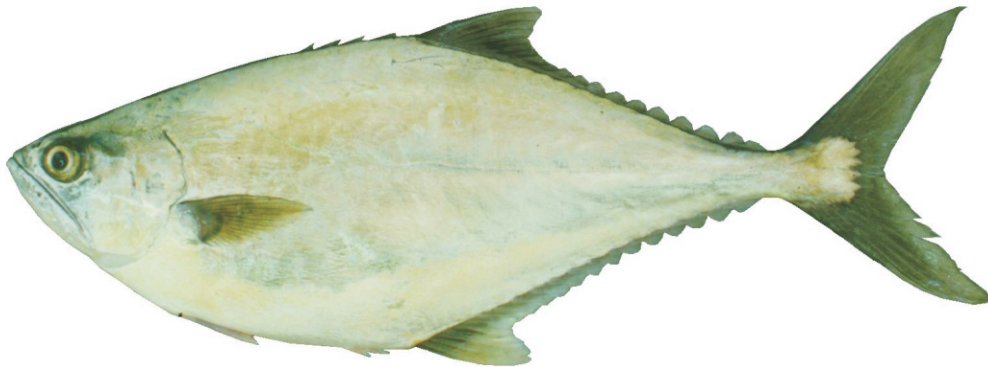
$$P_t = 2.4 \times L_s^{1.73}; r = 0.880$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



38. Piña

Nombre común: Piña, cuchillo, chaqueta de cuero, palometa, pelón, perrito, pez mundo, quiebra-cuchillos.

Nombre científico: *Oligoplites altus* (Günther, 1868)

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: Baja California Sur y Golfo de California, México hasta Perú.

Hábitat: Especie pelágica y demersal de aguas costeras que también penetra en estuarios. Poco frecuente en el sistema lagunar costero de Guerrero, y sólo en las lagunas que reciben marcada influencia marina. Carnívoros, se alimenta de peces y macroinvertebrados incluyendo camarón. Utiliza los ambientes estuarinos como áreas naturales para crianza.

Artes de pesca: Red agallera, atarraya, línea de mano.

Importancia económica: Local, sólo en las zonas de descarga.

Presentación: Entero fresco enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

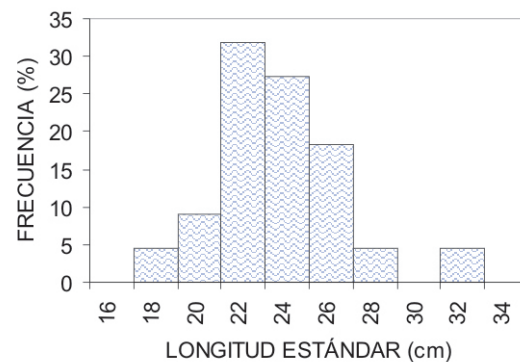
Valor en el mercado: Alcanza hasta \$16.00 por kilogramo.

Utilización: Consumo humano, bien aceptada por su carne blanca.

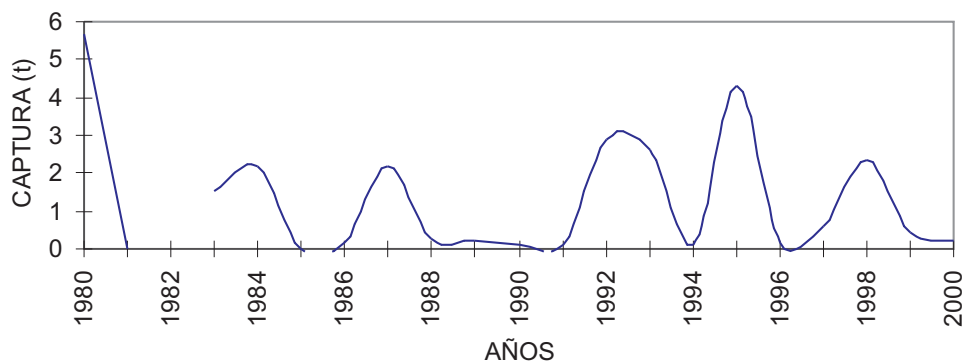
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	22.91	359
Máximo	31.50	794
Mínimo	17.60	186

$$Pt = 0.147 \times Ls^{2.491}; r = 0.841$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



39. Ojotón

Nombre común: Ojotón, chícharro, jiguagua, sábalo de ojo grande.

Nombre científico: *Selar crumenophthalmus* (Bloch, 1793)

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: Desde el Golfo de California, México, hasta Ecuador.

Hábitat: Pelágico costero de aguas someras.

Artes de pesca: Almadraba, red, robador, chinchorro y atarraya.

Importancia económica: Se comercializa directamente en zonas de descarga y playa.

Presentación: Entero enhielado fresco, congelado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$6.00 por kg, casi no llega al mercado, pues se comercializa para carnada.

Utilización: Principalmente carnada, consumo humano.

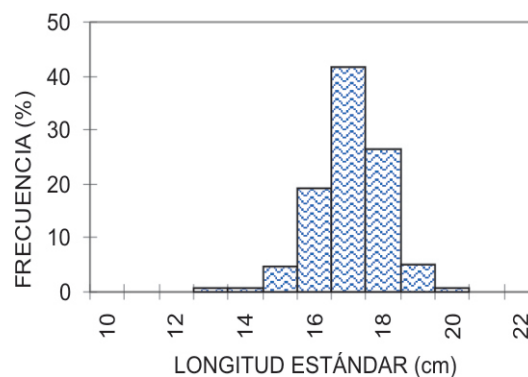
Otros: Puede procesarse para elaborar pastas y harinas de pescado para consumo humano.

Talla y peso

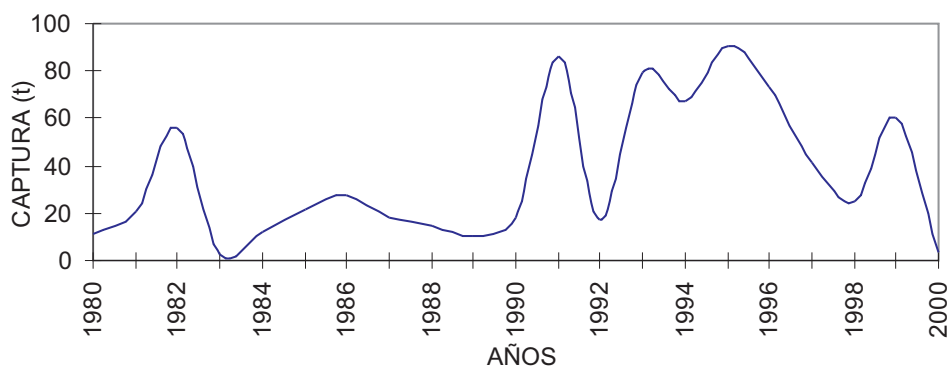
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	16.74	20.71	116
Máximo	19.40	23.71	157
Mínimo	12.50	15.92	63

$$L_t = 1.79 + 1.13 L_s ; r = 0.880$$

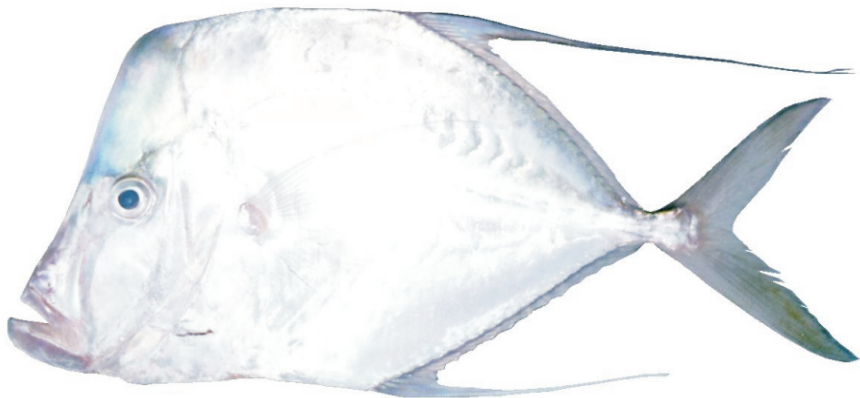
$$P_t = 0.35 \times L_s^{2.06} ; r = 0.650$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



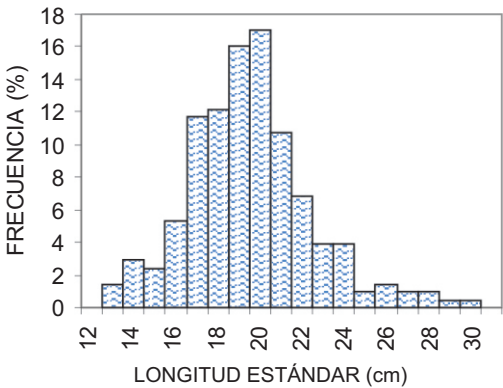
40. Tostón

Nombre común: Tostón, corcovado, chabelita, jorobado, viejo, pez luna, chancleta.
Nombre científico: *Selene brevoortii* (Gill, 1863)
Familia: Carangidae
Distribución geográfica: Desde el sur de Baja California, México, hasta Ecuador.
Hábitat: Pelágica demersal de agua costeras someras.
Artes de pesca: Almadraba, red agallera, línea de mano.
Importancia económica: Local.
Presentación: Entero, enhielado, las tallas grandes se filetean.
Clasificación comercial: 3ª clase.
Valor en el mercado: \$8.00 por kilogramo.
Utilización: Consumo humano directo.
Otros: Puede usarse para pasta de pescado, harina.

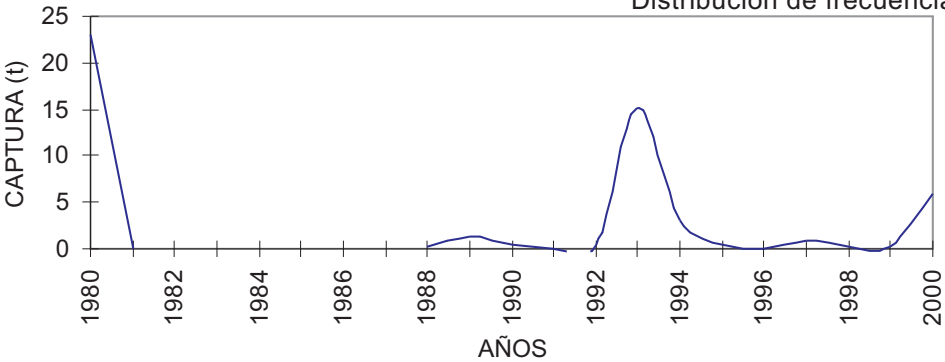
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	17.95	23.55	154
Máximo	29.00	32.39	542
Mínimo	12.50	19.19	59

$L_t = 9.19 + 0.80 L_s ; r = 0.810$
 $P_t = 0.08 \times L_s^{2.62} ; r = 0.880$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



41. Medregal

Nombre común: Medregal, castel, pez fuerte.

Nombre científico: *Seriola rivoliana*
Valenciennes, 1833

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: Sur de California, EUA, hasta Perú.

Hábitat: Los juveniles son pelágicos costeros, los adultos pelágicos oceánicos y demersales, se alimentan de peces.

Artes de pesca: Red agallera, línea de mano, almadraba y buceo.

Importancia económica: Local y regional.

Presentación: Entero, fresco, enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 2ª alta.

Valor en el mercado: Desde \$25.00 hasta \$35.00 por kilogramo (dependiendo de su tamaño).

Utilización: Consumo humano.

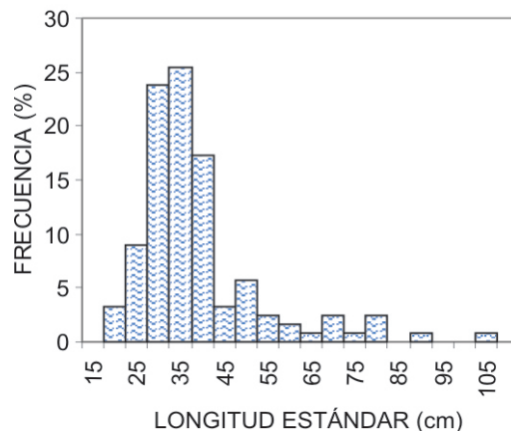
Otros: Enlatado, seco-salado.

Talla y peso

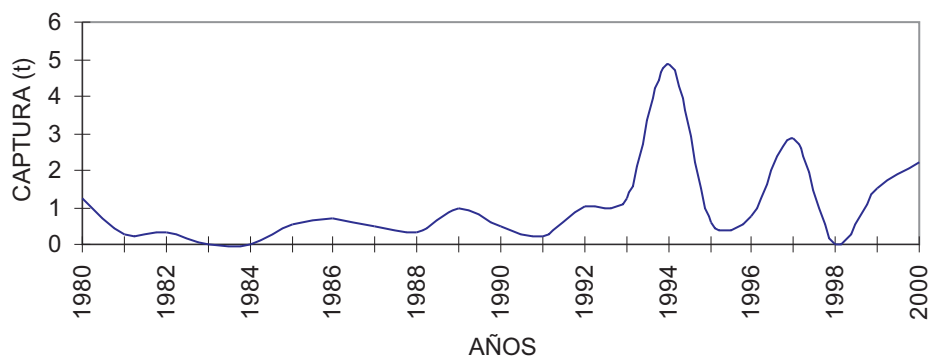
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	36.71	46.95	1 146
Máximo	101.00	126.02	13 674
Mínimo	18.20	24.18	205

$$L_t = 1.79 + 1.23 L_s ; r = 0.990$$

$$P_t = 0.168 \times L_s^{2.45} ; r = 0.970$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



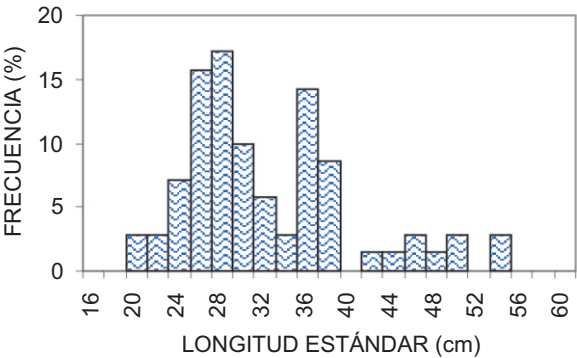
42. Piriri

Nombre común: Piriri, pilili, medregal fortune, esmedregal.
Nombre científico: *Seriola peruana*
Steindachner, 1881
Familia: Carangidae
Distribución geográfica: Desde el sur de México hasta Perú, incluyendo Islas Galápagos.
Hábitat: Pelágico costero.
Artes de pesca: Almadraba, línea de mano, red agallera.
Importancia económica: Mercado, zona de descarga, playa, importancia local.
Presentación: Entero, fresco enhielado.
Clasificación comercial: 2ª clase.
Valor en el mercado: \$18.00 por kilogramo, carne blanca de mucha demanda.
Utilización: Consumo humano.
Otros: Puede usarse para pasta de pescado, seco-salado, harina.

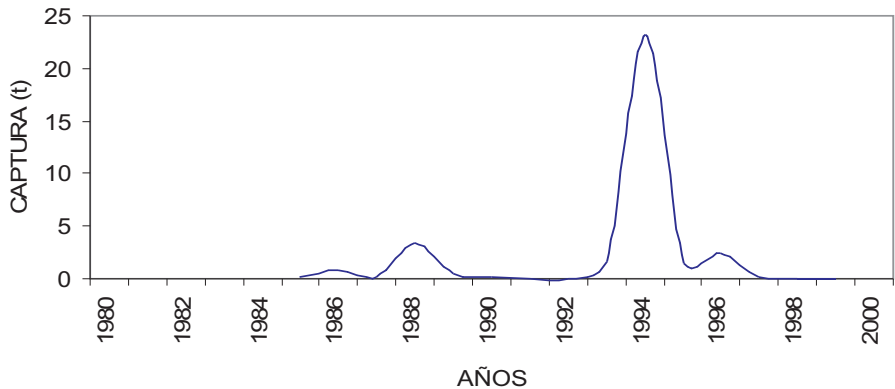
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	33.79	43.55	897
Máximo	54.00	67.91	3157
Mínimo	18.50	25.13	178

$L_t = 2.839 + 1.205 L_s ; r = 0.958$
 $P_t = 0.071 \times L_s^{2.683} ; r = 0.989$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



43. Palometa

Nombre común: Palometa, pámpano, pampanito.

Nombre científico: *Trachinotus paitensis* Cuvier, 1832

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: Desde Baja California Sur hasta Perú.

Hábitat: Pelágico costero.

Artes de pesca: Almadraba, línea de mano, red agallera.

Importancia económica: Mercado, zona de descarga, playa, importancia local.

Presentación: Entero, fresco enhielado, congelado, fileteado en tallas grandes.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$16.00 por kilogramo, carne blanca de mucha demanda.

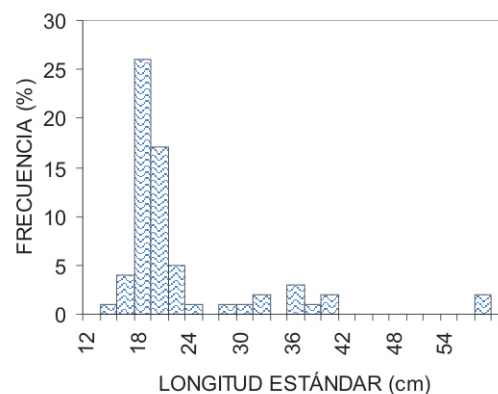
Utilización: Consumo humano.

Otros: Puede usarse para pasta de pescado, seco-salado, harina.

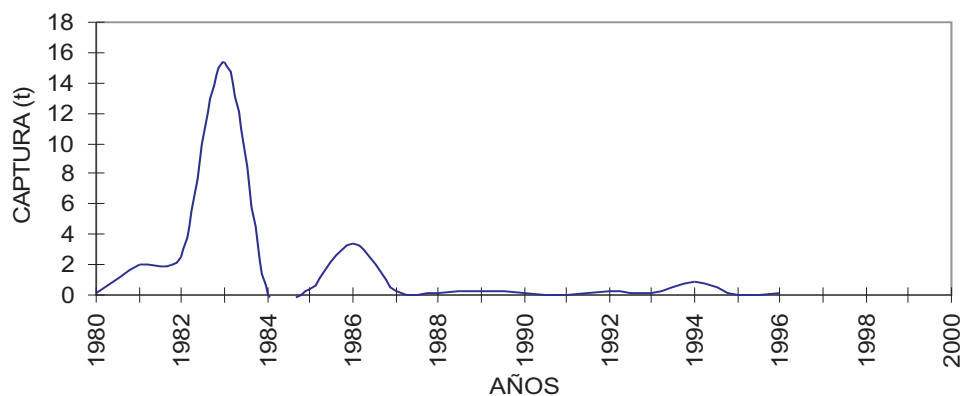
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	19.84	29.99	323
Máximo	55.00	84.85	4 095
Mínimo	12.00	17.77	93

$$L_t = -0.95 + 1.56 L_s; r = 0.860$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



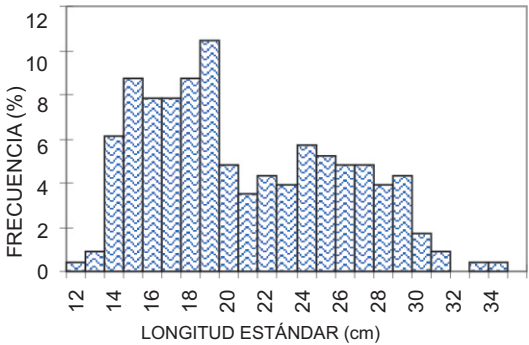
44. Palmilla

Nombre común: Palmilla, pampanillo, pampanito, pámpano.
Nombre científico: *Trachinotus rhodopus* Gill, 1863
Familia: Carangidae
Distribución geográfica: México, extremo sur del Golfo de California a Perú e Islas Galápagos.
Hábitat: Demersal costero, también en arrecifes y áreas rocosas.
Artes de pesca: Almadraba, línea mano, red agallera y buceo.
Importancia económica: Local (mercado, zona de descarga, playa).
Presentación: Enhielado fresco, entero, congelado, tallas grandes se filetean.
Clasificación comercial: 2ª clase.
Valor en el mercado: \$14.00 por kilogramo, carne blanca de muy buen sabor.
Utilización: Consumo humano directo.
Otros: Puede usarse para pasta de pescado, seco-salado, harina.

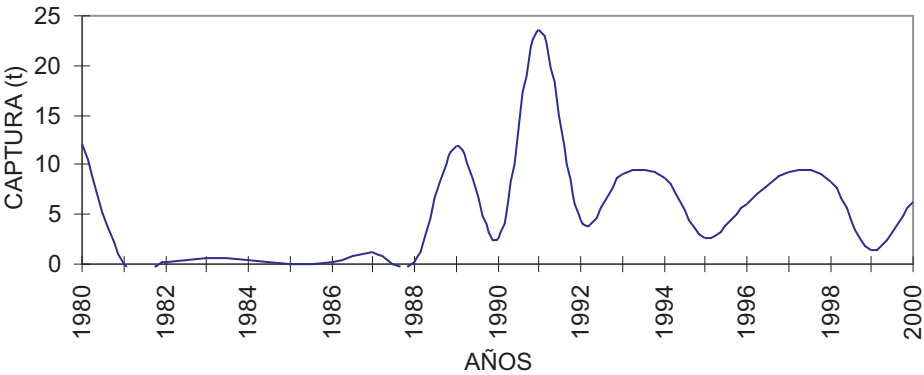
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	20.49	28.90	293
Máximo	34.00	47.01	1 115
Mínimo	12.00	17.53	71

$Lt = 1.45 + 1.34 Ls ; r = 0.930$
 $Pt = 0.101 \times Ls^{2.64} ; r = 0.910$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



45. Catalina

Nombre común: Catalina, orqueta.

Nombre científico: *Chloroscombrus orqueta*
Jordan y Gilbert, 1883

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: De California, EUA a Perú.

Hábitat: Especie demerso pelágica que vive en zonas costeras y estuarinas formando cardúmenes. Muy común en lagunas costeras.

Artes de pesca: Red agallera, chinchorro playero, almadraba, atarraya.

Importancia económica: Local, se vende en playa para carnada.

Presentación: Fresco.

Clasificación comercial: 3ª clase.

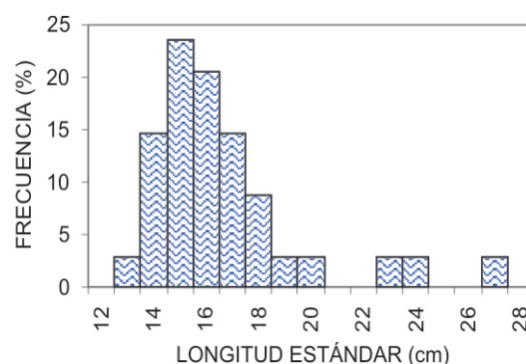
Valor en el mercado: No llega al mercado, se vende de una embarcación a otra, a \$1.00 el kilogramo.

Utilización: Carnada.

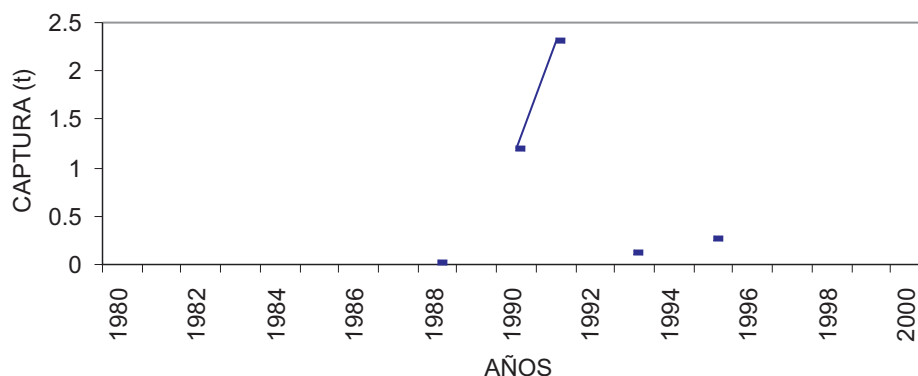
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	16.38	98
Máximo	26.50	450
Mínimo	13.00	47

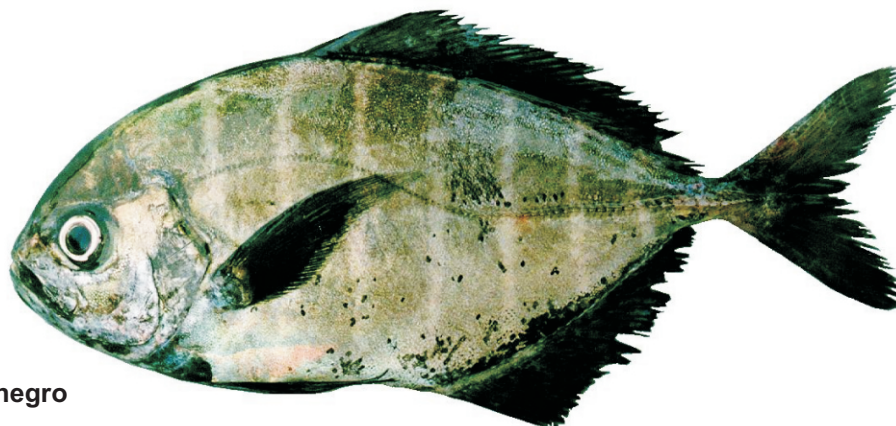
$$Pt = 0.014 \times Ls^{3.167}; r = 0.920$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



46. Pámpano negro

Nombre común: Pámpano negro, jurel negro, jurel lengua blanca.

Nombre científico: *Uraspis helvola* (Forster, 1801)

Familia: Carangidae

Distribución geográfica: Sur de California a Costa Rica.

Hábitat: Especie demerso pelágica que vive en pequeños cardúmenes cerca de la costa.

Artes de pesca: Red agallera.

Importancia económica: Local, se vende en playa.

Presentación: Fresco enhielado.

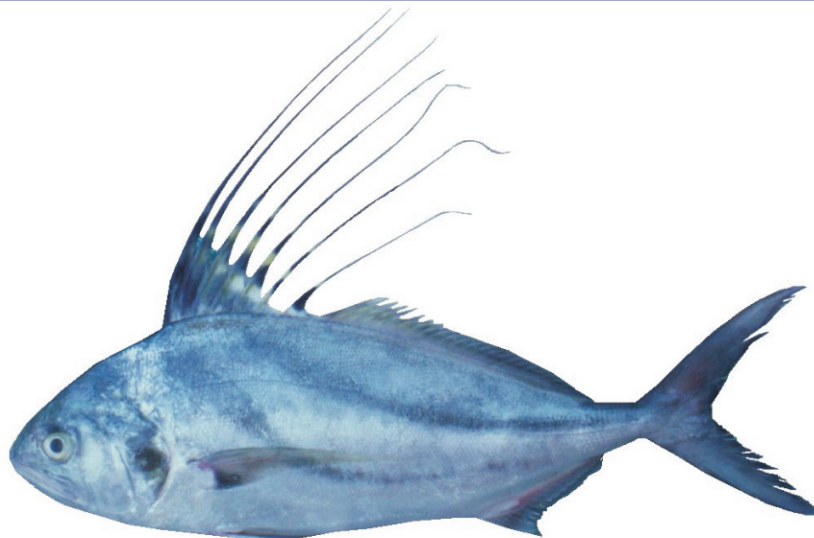
Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$18.00 por kilogramo.

Utilización: Consumo humano.

Talla y peso: Longitud estándar de alrededor de 30 centímetros. Peso total de 500 gramos.

Captura: Muy esporádicas y sus valores se incluyen con la palometa *Trachinotus paitensis* (43).



47. Gallo

Nombre común: Gallo, papagallo, pejigallo, peji chivo.

Nombre científico: *Nematistius pectoralis* Gill, 1862

Familia: Nematistiidae

Distribución geográfica: Desde Baja California Norte, México, hasta Perú.

Hábitat: Áreas costeras someras, especialmente playas arenosas; los juveniles suelen encontrarse en pozas de marea.

Artes de pesca: red agallera, almadraba, palangre, línea de mano y chinchorro playero.

Importancia económica: Local.

Presentación: Entero, fresco, enhielado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: Desde \$10.00 hasta \$14.00 por kilogramo.

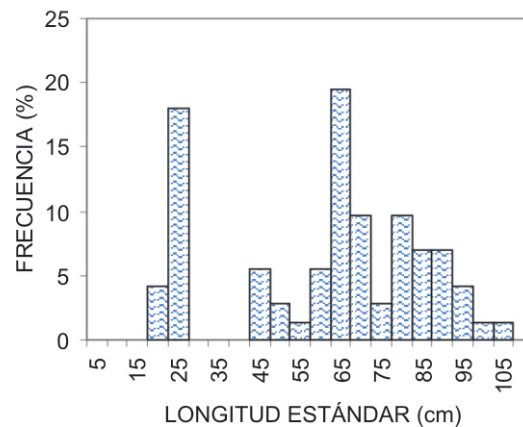
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

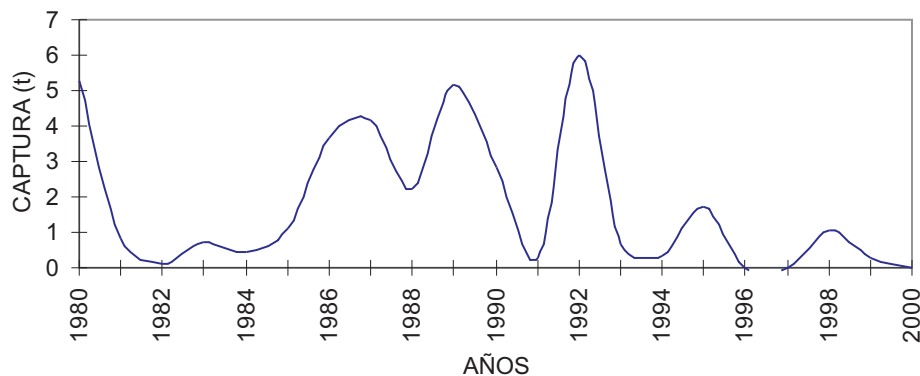
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	59.27	78.26	3 814
Máximo	102.00	123.98	15 729
Mínimo	19.00	35.17	196

$$Lt = 14.84 + 1.07 Ls ; r = 0.990$$

$$Pt = 0.09 \times Ls^{2.61} ; r = 0.990$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



48. Dorado

Nombre común: Dorado, delfín, doradilla, doradillo.

Nombre científico: *Coryphaena hippurus* Linnaeus, 1758

Familia: Coryphaenidae

Distribución geográfica: Desde el sur de California, EUA, hasta Ecuador.

Hábitat: Pelágico costero y oceánico, se alimenta de peces, crustáceos y calamar. Desova en altamar probablemente aproximándose a la costa, cuando la temperatura del agua aumenta.

Artes de pesca: Curricán, palangre.

Importancia económica: Regional y nacional, especie muy apreciada.

Presentación: Fresco, enhielado, filete congelado.

Clasificación comercial: 1ª clase, carne de muy buena calidad.

Valor en el mercado: Desde \$35.00 hasta 55.00 por kilogramo, entero y en filete hasta \$70.00.

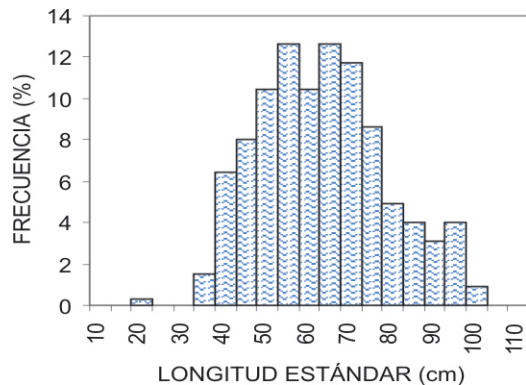
Utilización: Consumo humano (alta demanda en restaurantes). Especie reservada para la pesca deportiva.

Talla y peso

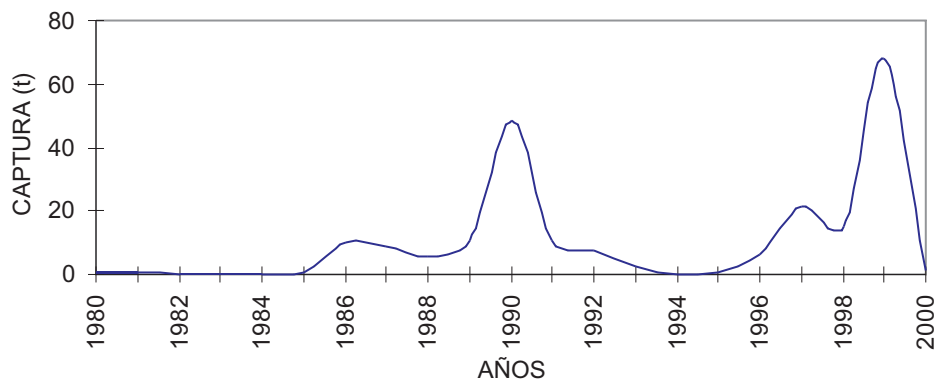
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Evi. (g)
Promedio	61.00	80.10	4 340
Máximo	100.00	121.80	15 766
Mínimo	18.00	34.10	179

$$Lt = 3.93 + 1.20 Ls ; r = 0.970$$

$$Pe = 0.039 \times Ls^{2.67} ; r = 0.950$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



49. Huachinango

Nombre común: Huachinango, pargo colorado, pargo rojo, pargo.

Nombre científico: *Lutjanus peru* (Nichols y Murphy, 1922)

Familia: Lutjanidae

Distribución geográfica: Desde Baja California Norte, México, hasta Perú.

Hábitat: Frecuente en arrecifes costeros, zonas rocosas, profundidades de hasta 80 m, carnívoro, se alimenta de peces y grandes invertebrados. Se reproduce todo el año con dos periodos de máximo desove: abril-mayo y agosto-septiembre.

Artes de pesca: Línea de mano, red agallera, palangre, almadraba.

Importancia económica: Gran importancia local, regional y nacional.

Presentación: Eviscerado, enhielado, congelado, filete (peces grandes).

Clasificación comercial: 1ª clase.

Valor en el mercado: \$55.00 a 70.00 por kilogramo, y fileteado de \$60.00 a 90.00 por kilogramo.

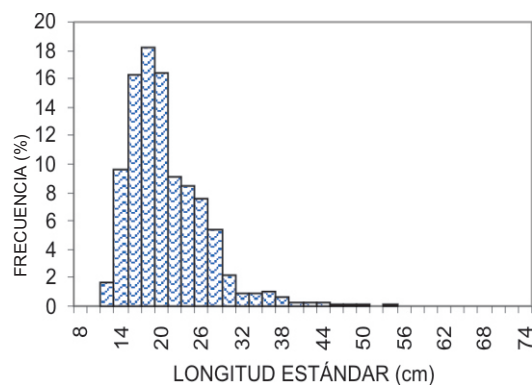
Utilización: Consumo humano (especie de gran demanda por su carne blanca y excelente sabor).

Talla y peso

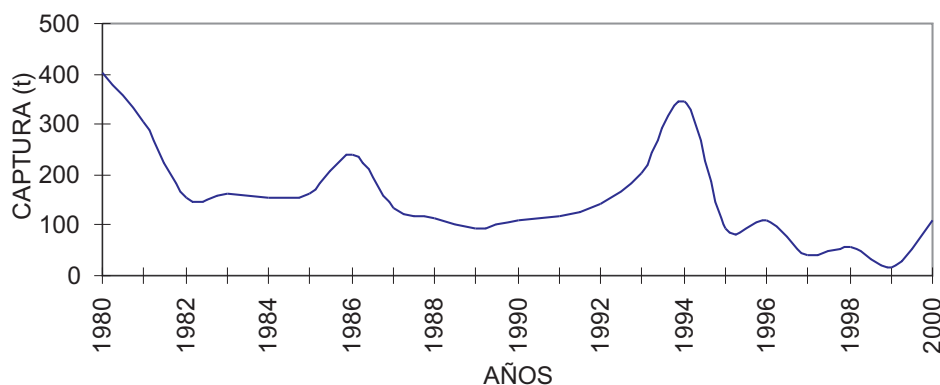
	Long. Estd. (cm)	Long.Tot. (cm)	Peso Evi. (g)
Promedio	20.13	25.66	229
Máximo	71.50	91.06	7 544
Mínimo	10.00	12.77	33

$$Lt = 0.39 + 1.27 Ls ; r = 0.980$$

$$Pe = 0.0059 \times Ls^{2.75} ; r = 0.970$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



50. Lunarejo

Nombre común: Lunarejo, flamenco, pargo lunarejo, pargo flamenco, pargo chivato

Nombre científico: *Lutjanus guttatus* (Steindachner, 1869)

Familia: Lutjanidae

Distribución geográfica: Desde el Golfo de California, México, hasta Ecuador.

Hábitat: Especie demersal de zonas rocosas y cascajeras en profundidades de unos 30m. Juveniles en estuarios o lagunas costeras. Carnívora de peces e invertebrados (camarón entre ellos). Se reproduce todo el año con dos periodos importantes: febrero-abril y julio-noviembre.

Artes de pesca: Línea de mano, palangre, redes agalleras, almadraba, buceo.

Importancia económica: Local, regional y nacional.

Presentación: Eviscerado, fresco, enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 1ª clase.

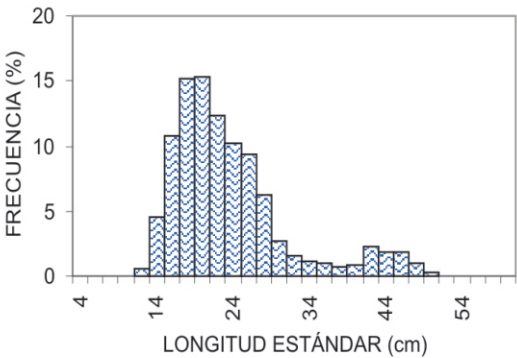
Valor en el mercado: Entero de \$55.00 a 70.00 kilogramo.

Utilización: Consumo humano (mucha demanda en restaurantes turísticos).

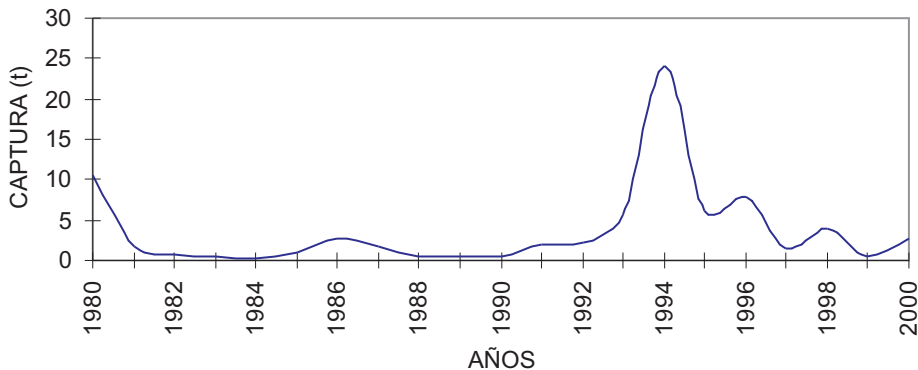
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Evi. (g)
Promedio	23.18	29.00	319
Máximo	50.00	61.20	2 502
Mínimo	9.00	11.90	25

$L_t = 1.045 + 1.204 L_s; r = 0.990$
 $P_e = 0.07 \times L_s^{2.68}; r = 0.980$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



51. Pargo colmillón

Nombre común: Pargo colmillón, huachinango.

Nombre científico: *Lutjanus jordanii* (Gilbert, 1898)

Familia: Lutjanidae

Distribución geográfica: Desde el sur de Sonora, México, hasta el norte de Perú.

Hábitat: Bentónicos de plataforma, arrecifes costeros, fondos rocosos, juveniles penetran en estuarios y posiblemente los adultos también; carnívoros, comen principalmente peces e invertebrados.

Artes de pesca: Se captura mediante línea de mano, palangre, red agallera y arpón.

Importancia económica: Importancia local, regional y nacional son especies de alta demanda.

Presentación: Eviscerado, fresco, congelado o enhielado.

Clasificación comercial: 2ª alta.

Valor en el mercado: \$40.00 (especies de gran tamaño con precio menor al del pargo platillero).

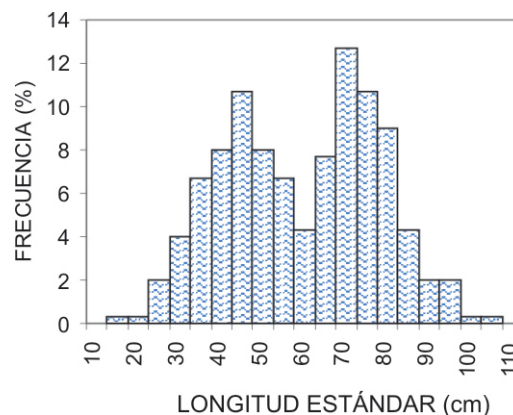
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

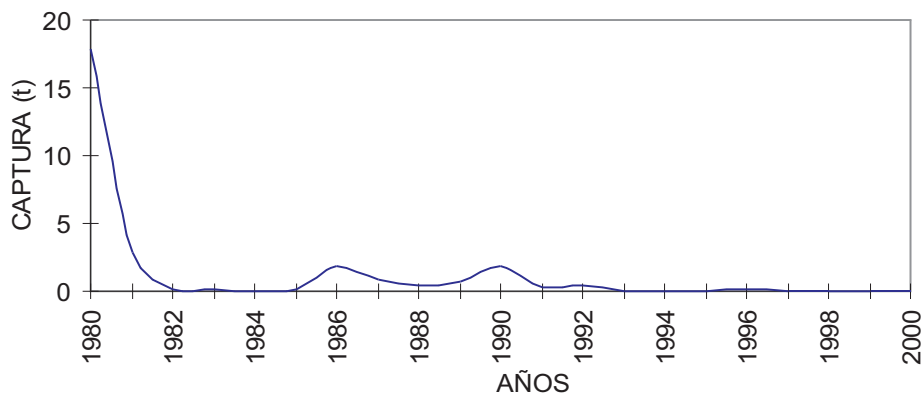
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Evi. (g)
Promedio	59.40	72.10	4 778
Máximo	102.00	126.20	24 339
Mínimo	19.00	20.90	157

$$Lt = -3.23 + 1.27 Ls ; r = 0.980$$

$$Pe = 0.022 \times Ls^{3.01} ; r = 0.990$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



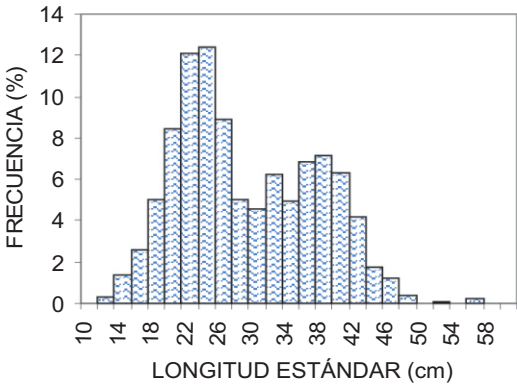
52. Pargo alazán

Nombre común: Pargo alazán, pargo amarillo, pargo de manglar, pargo coyotillo.
Nombre científico: *Lutjanus argentiventris* (Peters, 1869)
Familia: Lutjanidae
Distribución geográfica: Desde las costas de Baja California Norte hasta Perú.
Hábitat: Bentónico de plataforma, fondos blandos y rocosos, arrecifes costeros. Juveniles en estuarios y lagunas costeras. Carnívora de invertebrados y peces. Su reproducción ocurre todo el año con dos pulsos importantes: abril-mayo y septiembre-noviembre.
Artes de pesca: Línea de mano, palangre, redes agalleras.
Importancia económica: Local, regional y nacional, especie muy cotizada en el mercado.
Presentación: Fresco, eviscerado, enhielado o congelado.
Clasificación comercial: 2ª alta.
Valor en el mercado: \$55.00 kilogramo.
Utilización: Consumo humano.

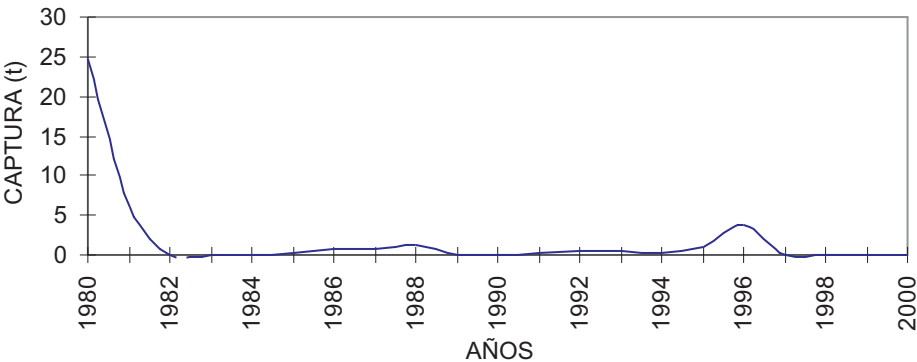
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Evi. (g)
Promedio	29.50	35.90	703
Máximo	55.60	66.40	4 169
Mínimo	11.00	14.20	43

$Lt = 1.39 + 1.17 Ls$; $r = 0.990$
 $Pe = 0.049 \times Ls^{2.82}$; $r = 0.970$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



53. Pargo listoncillo

Nombre común: Pargo listoncillo, pargo colorado.

Nombre científico: *Lutjanus colorado* Jordan y Gilbert, 1882

Familia: Lutjanidae

Distribución geográfica: Desde las costas de Baja California Norte, México, hasta Panamá.

Hábitat: Bentónico de plataforma, fondos blandos y duros, arrecifes costeros hasta unos 70 m de profundidad; los juveniles penetran a estuarios, se alimentan de peces e invertebrados.

Artes de pesca: Palangre, línea de mano, arpón.

Importancia económica: Especie de importancia local y regional.

Presentación: Fresco, eviscerado, enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 2ª alta (se expende entero, fileteado o en posta).

Valor en el mercado: Entero \$40.00 por kilogramo (especie de gran talla, tiene bajo costo), filete \$60.00 a 80.00 por kilogramo.

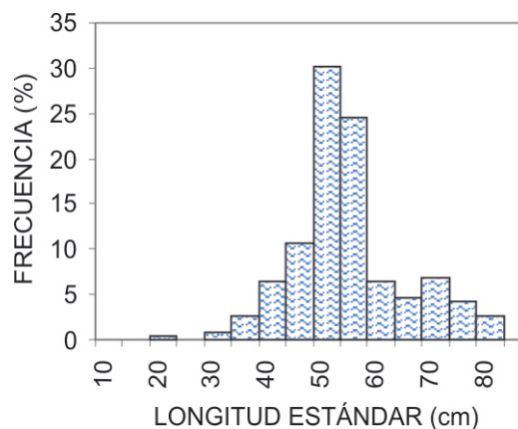
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

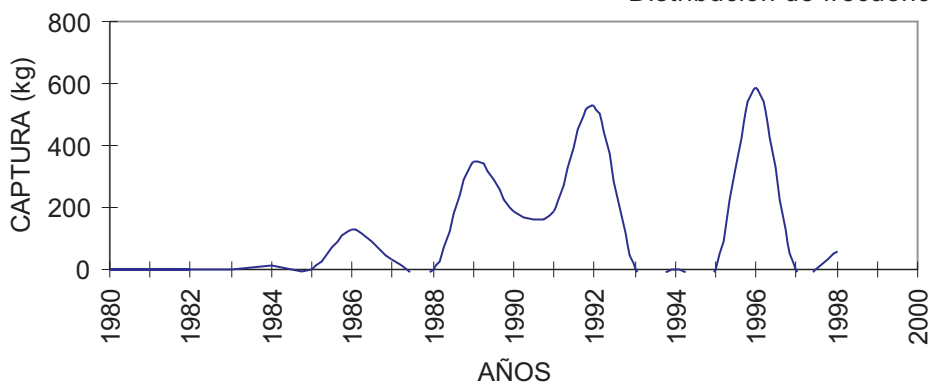
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	52.30	65.40	3 296
Máximo	80.00	97.10	10 092
Mínimo	19.00	27.40	229

$$Lt = 5.698 + 1.14 Ls ; r = 0.980$$

$$Pt = 0.097 \times Ls^{2.63} ; r = 0.950$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



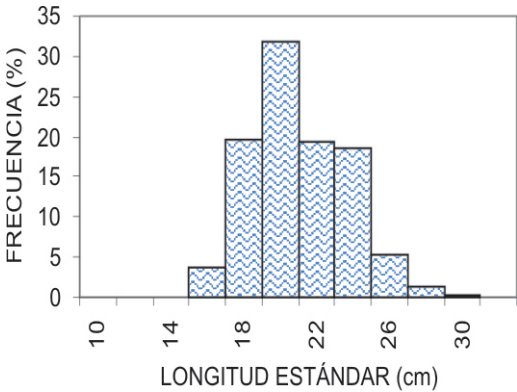
54. Sandía

Nombre común: Sandía, rubia, rabirubia, barbirrubia.
Nombre científico: *Lutjanus inermis* (Peters, 1869)
Familia: Lutjanidae
Distribución geográfica: Costas de Sinaloa, México, hasta Colombia.
Hábitat: Bentónico de plataforma, fondos rocosos.
Artes de pesca: Línea de mano, red agallera, almadraba.
Importancia económica: Se vende en el mercado y en las zonas de descarga.
Presentación: Entero, fresco, enhielado; congelado.
Clasificación comercial: 2ª clase, se presenta por temporadas.
Valor en el mercado: De \$20.00 a 25.00 por kilogramo.
Utilización: Consumo humano.

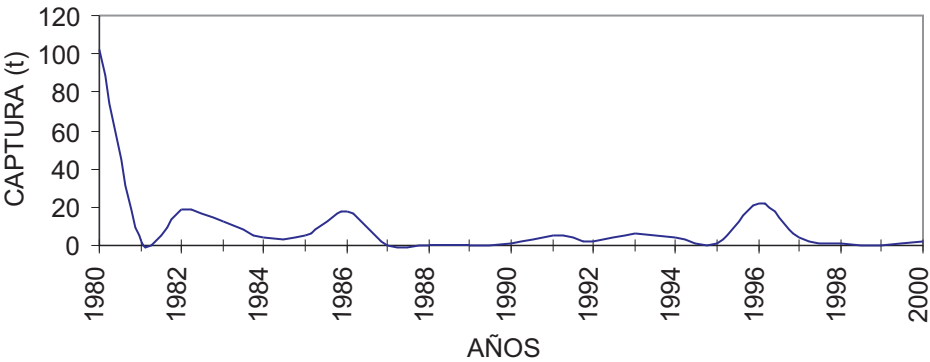
Talla y peso

	Long.Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	20.33	26.70	224
Máximo	29.00	36.92	619
Mínimo	14.20	19.47	80

$L_t = 2.72 + 1.18 L_s ; r = 0.960$
 $P_t = 0.04 \times L_s^{2.86} ; r = 0.960$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



55. Cuico

Nombre común: Cuico, rayito, pargo rayado.

Nombre científico: *Lutjanus viridis*
(Valenciennes, 1846)

Familia: Lutjanidae

Distribución geográfica: Desde Baja California Sur, incluyendo el Golfo de California, México, hasta Ecuador.

Hábitat: Bentónico de plataforma, prefiere fondos duros (arrecifes rocosos y coralinos). Se encuentra entre 10 y 15 m de profundidad; de hábitos carnívoros.

Artes de pesca: Línea de mano y red agallera.

Importancia económica: Demanda a nivel local.

Presentación: Entero, enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

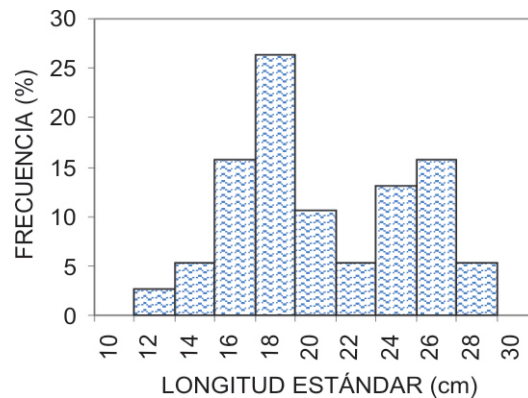
Valor en el mercado: \$16.00 por kilogramo.

Utilización: Consumo humano.

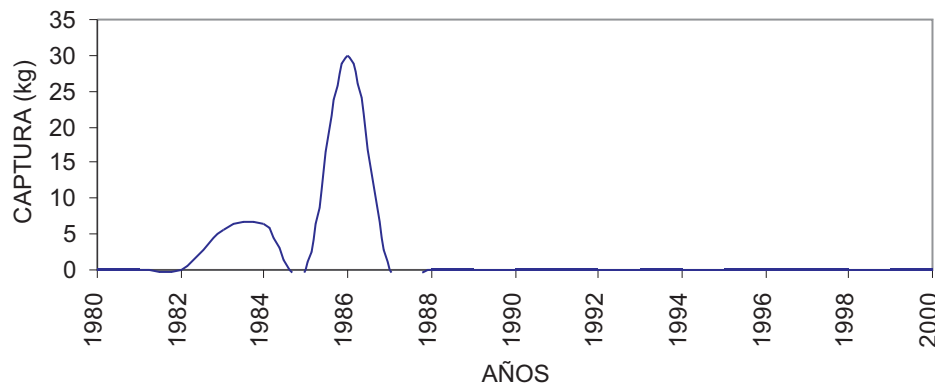
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	16.99	194
Máximo	27.40	762
Mínimo	12.00	71

$$Pt = 0.057 \times Ls^{2.87}; r = 0.890$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



56. Pargo mulato

Nombre común: Pargo mulato, pargo prieto, cuevero, raicero, pargo negro, pargo dientón, boca fuerte, pargo moreno.

Nombre científico: *Lutjanus novemfasciatus* Gill, 1862

Familia: Lutjanidae

Distribución geográfica: Desde Baja California (incluye Golfo de California), México, hasta Perú.

Hábitat: Frecuente en áreas someras rocosas o coralinas costeras, a profundidad de 60 m y más. Los juveniles forman cardúmenes en zonas protegidas como bahías, estuarios y lagunas costeras para crianza y alimentación. Se alimenta durante el crepúsculo, pero muestra gran actividad nocturna; muy inactivo durante la mayor parte del día.

Artes de pesca: Se captura mediante línea de mano, palangre y red agallera.

Importancia económica: De alta importancia comercial (misma que comparte con otros pargos de la familia Lutjanidae).

Presentación: Entero eviscerado, fileteado, enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 2ª alta, fileteado a precio de 1ª clase.

Valor en el mercado: \$35.00 por kilogramo, en filete de \$60.00 a 80.00.

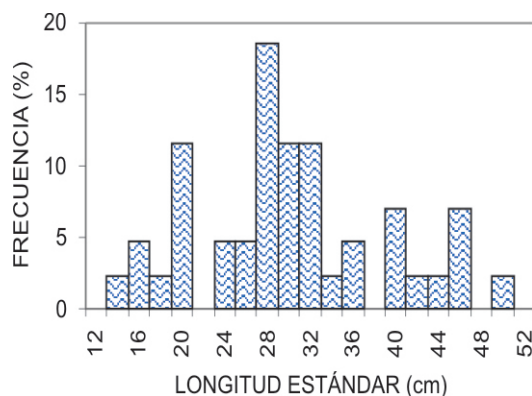
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	29.55	36.40	574
Máximo	49.00	56.30	2 544
Mínimo	14.00	20.60	64

$$Lt = 6.28 + 1.02 Ls ; r = 0.995$$

$$Pt = 0.027 \times Ls^{2.943} ; r = 0.977$$



Distribución de frecuencia de tallas

Captura: En 1998 se registró oficialmente una captura de 40 kilogramos. Sus capturas se registran como pargo colmillón *Lutjanus jordani* (51), con el cual se confunde.



57. Pargo tecomate

Nombre común: Pargo tecomate, coconaco, pargo coconaco, pargo raicero, pargo rayado.

Nombre científico: *Hoplopagrus guntheri* Gill, 1862

Familia: Lutjanidae

Distribución geográfica: Costas de Baja California Norte hasta Panamá.

Hábitat: Bentónico de plataforma, fondos duros, arrecifes coralinos, profundidades hasta de 40 ó 50 m. Posiblemente, cuando juveniles penetran a la zona estuarina; carnívoro, se alimenta de peces e invertebrados de fondo.

Artes de pesca: Línea de mano, palangre y buceo con arpón.

Importancia económica: Local y regional.

Presentación: Fresco entero, enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: Entero \$30.00 kilogramo.

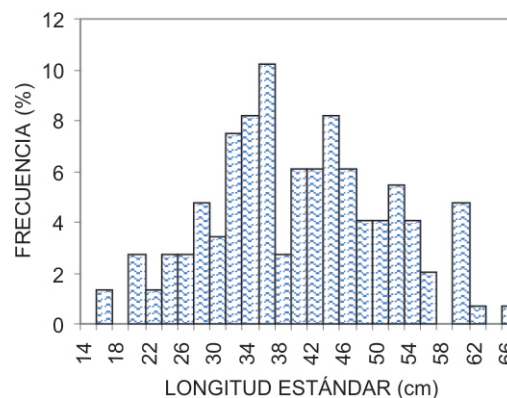
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

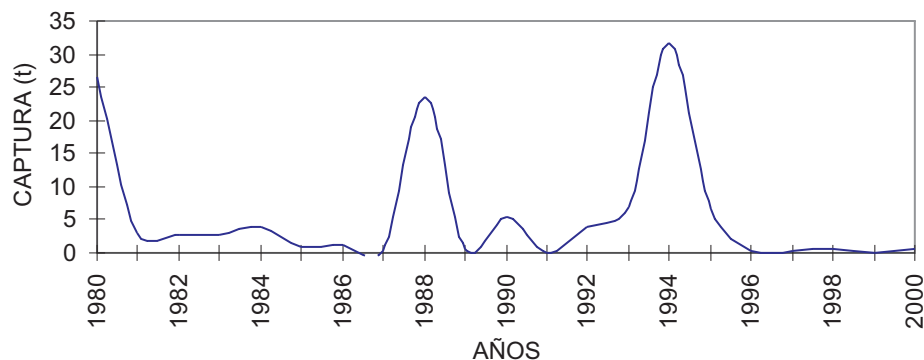
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	39.10	49.60	2 386
Máximo	65.00	79.90	10 925
Mínimo	16.00	22.70	166

$$Lt = 4.016 + 1.167 Ls; r = 0.990$$

$$Pt = 0.042 \times Ls^{2.987}; r = 0.980$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



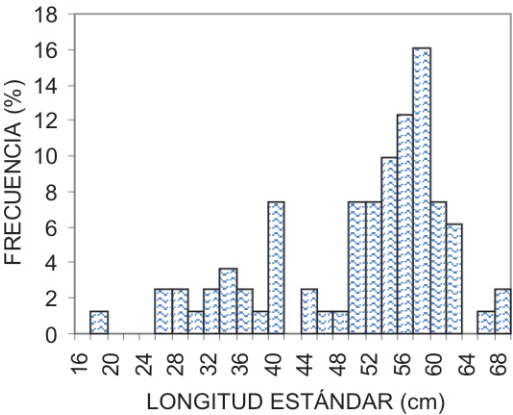
58. Cherna

Nombre común: Cherna, cherla, garlopa, cabrilla de cuero, berrugata.
Nombre científico: *Lobotes pacificus* Gilbert, 1898
Familia: Lobotidae
Distribución geográfica: Desde Baja California Norte, México, hasta Ecuador.
Hábitat: Vive en bahías y algunas veces en mar abierto alrededor de objetos flotantes. Se alimenta de pequeños peces y crustáceos.
Artes de pesca: Línea de mano, palangre, redes agalleras, buceo.
Importancia económica: Local y regional, se expende en playa y mercado.
Presentación: Entero, fresco, enhielado (carne muy blanca).
Clasificación comercial: 2ª alta.
Valor en el mercado: Desde \$25.00 hasta 45.00 (precio de acuerdo con su talla).

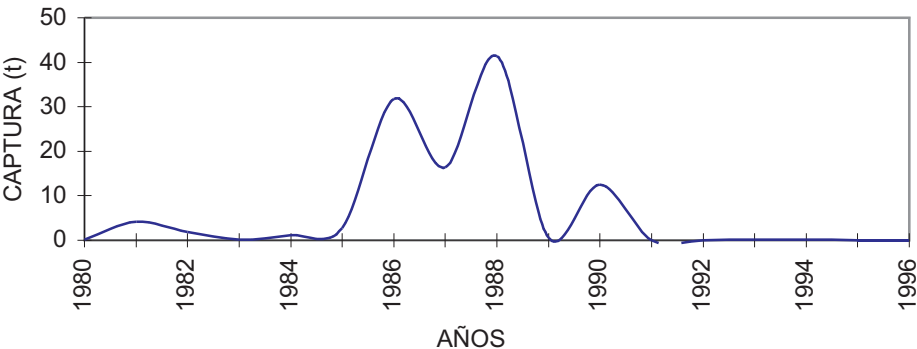
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Evi. (g)
Promedio	49.70	60.60	3 942
Máximo	68.00	82.30	10 029
Mínimo	18.00	23.20	191

$Lt = 1.89 + 1.18 Ls ; r = 0.990$
 $Pe = 0.035 \times Ls^{2.98} ; r = 0.980$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



59. Malacapa

Nombre común: Malacapa, mojarra china, mojarra de aletas amarillas, mojarra peineta, mojarra plateada, corneta.

Nombre científico: *Diapterus peruvianus* (Cuvier, 1830)

Familia: Gerreidae

Distribución geográfica: Desde el centro del Golfo de California, México, hasta Ecuador.

Hábitat: Bentónico de plataforma, fondos blandos, penetran en estuarios y lagunas costeras.

Artes de pesca: Red agallera, línea de mano, almadraba.

Importancia económica: Importancia local, gran demanda en el mercado, playa.

Presentación: Entero, fresco, enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: De \$25.00 a 45.00 por kilogramo, según la talla.

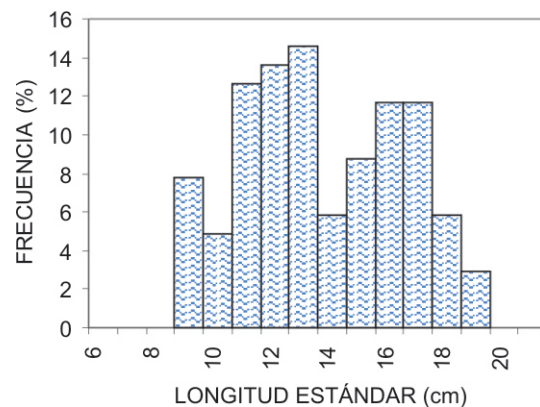
Utilización: Consumo humano.

Otros: Podría usarse para harina.

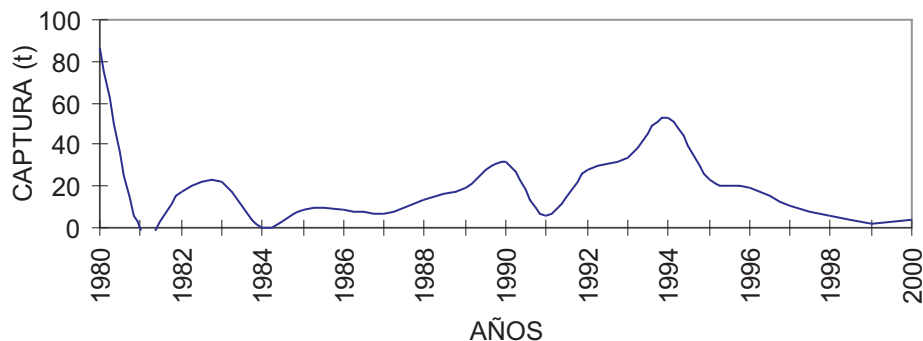
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	13.44	107
Máximo	19.00	276
Mínimo	8.50	31

$$Pt = 0.089 \times Ls^{2.73} ; r = 0.960$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



60. Mojarra plateada

Nombre común: Mojarra plateada, malacapa, mojarra blanca, mojarra cantilene, mojarra charrita, mojarrita.

Nombre científico: *Eucinostomus argenteus* Baird y Girard, 1855

Familia: Gerreidae

Distribución geográfica: Desde California, EUA, hasta Perú.

Hábitat: Zonas costeras y bahías sobre fondos arenosos y lodosos, en estuarios y lagunas costeras, como áreas de protección, crianza y alimentación. Omnívoros.

Artes de pesca: Línea de mano, atarraya, agallera, chinchorro.

Importancia económica: Local, gran demanda de mercado.

Presentación: Se expende entero, enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$30.00 por kilogramo, según las tallas.

Utilización: Consumo humano.

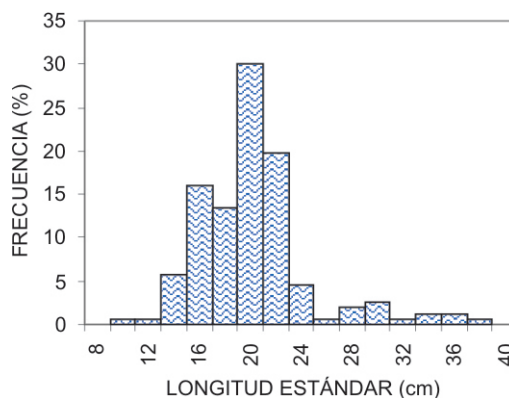
Otros: Podría usarse para harina.

Talla y peso

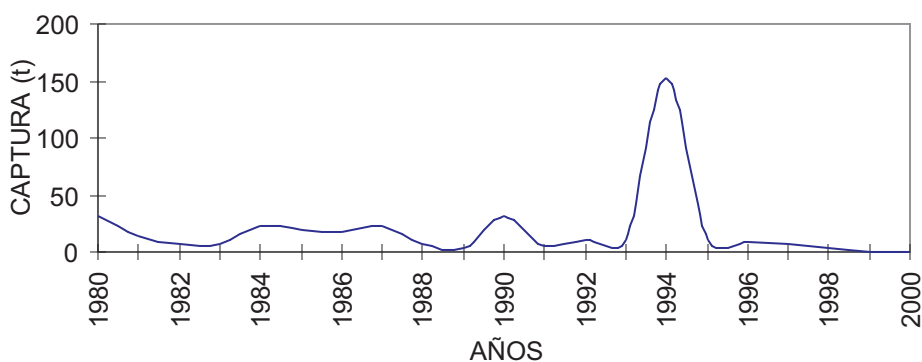
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	19.43	25.75	249
Máximo	36.50	43.52	1 642
Mínimo	10.00	15.93	34

$$Lt = 5.523 + 1.041 Ls ; r = 0.972$$

$$Pt = 0.035 \times Ls^{2.99} ; r = 0.913$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



61. Charrita

Nombre común: Charrita, mojarra blanca, mojarra cantilene, mojarrita, mojarra charrita, plateada.

Nombre científico: *Eucinostomus currani* Zahuaranec, 1980

Familia: Gerreidae

Distribución geográfica: Desde California, EUA, hasta Perú.

Hábitat: Bentónico de plataforma, sobre sustratos blandos de aguas costeras y bahías.

Artes de pesca: Redes de enmalle, almadraba, atarraya.

Importancia económica: Se expende en el mercado y en las zonas de descarga.

Presentación: Fresco entero enhielado, congelado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$20.00 a 25.00 por kilogramo, normalmente son tallas pequeñas.

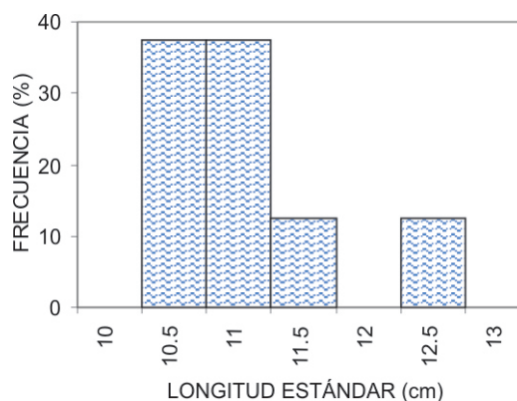
Utilización: Consumo humano.

Otros: Podría usarse para harina.

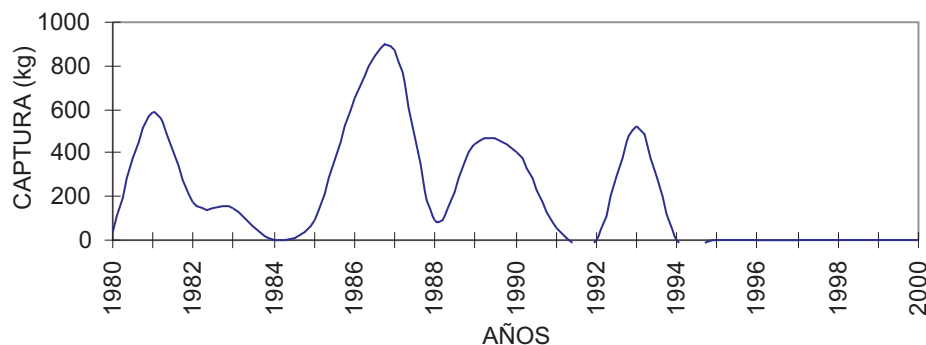
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	11.06	34
Máximo	12.50	62
Mínimo	10.50	27

$$Pt = 0.00034 \times Ls^{4.80}, r=0.930$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



62. Rayada

Nombre común: Rayada, mojarra rayada, mojarra blanca, mojarra de casta, mojarra plateada, mojarra de altura.

Nombre científico: *Gerres cinereus* (Walbaum, 1792)

Familia: Gerreidae

Distribución geográfica: Desde el Golfo de California, México, y California, EUA, hasta Perú.

Hábitat: Vive en aguas costeras, en áreas poco profundas. Es común encontrarlo en lagunas costeras y estuarios, los cuales utiliza como áreas naturales de crianza. Consumidor primario del tipo omnívoro, se alimenta de pequeños moluscos, crustáceos y algas.

Artes de pesca: Línea de mano, atarraya, agallera, chinchorro.

Importancia económica: Importancia local, gran demanda de mercado.

Presentación: Se expende entero, fresco, enhielado, en el mercado y zonas de descarga.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$15.00 a 20.00, según el tamaño.

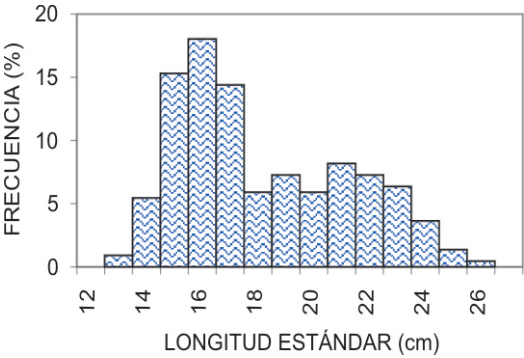
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

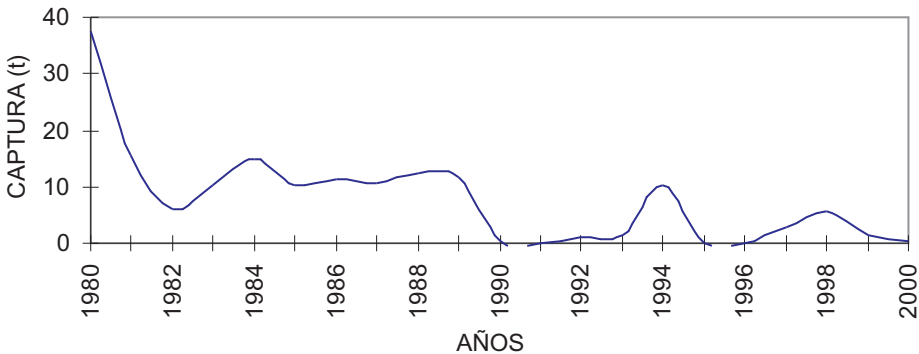
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	17.89	22.90	169
Máximo	25.50	31.50	479
Mínimo	13.00	17.30	66

$L_t = 2.529 + 1.138 L_s ; r = 0.965$

$P_t = 0.035 \times L_s^{2.941} ; r = 0.898$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



63. Bacoco

Nombre común: Bacoco, burrito, mojarrón ronco.

Nombre científico: *Anisotremus interruptus* (Gill, 1862)

Familia: Haemulidae

Distribución geográfica: Desde el Golfo de California hasta Ecuador.

Hábitat: Bentónicos de plataforma, fondos duros, arrecifes, depredador demersal de hábitos nocturnos, se alimenta de invertebrados bentónicos.

Artes de pesca: Línea de mano, red agallera, palangre y buceo.

Importancia económica: Local y regional.

Presentación: Entero, fresco, enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: Entero \$18.00 por kilogramo, \$25 a 30.00 por kg en filete.

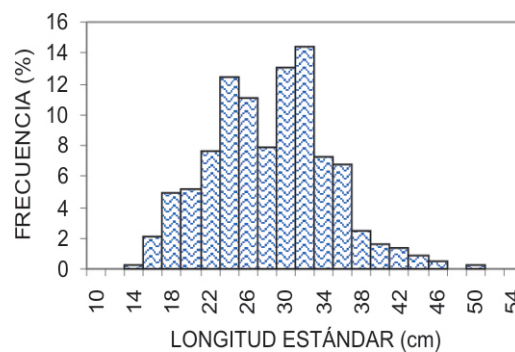
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

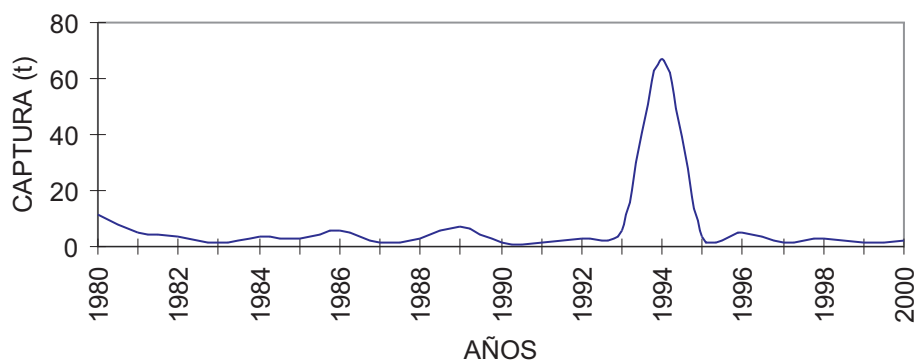
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Evi. (g)
Promedio	27.76	34.78	820
Máximo	49.00	60.56	4 099
Mínimo	13.00	16.86	96

$$Lt = 1.077 + 1.214 Ls ; r = 0.990$$

$$P = 0.067 \times Ls^{2.832} ; r = 0.960$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



64. Bacoco amarillo

Nombre común: Bacoco amarillo, mojarrón ronco, burro frijol.

Nombre científico: *Anisotremus caesius* (Jordan y Gilbert, 1882)

Familia: Haemulidae

Distribución geográfica: De Mazatlán a Panamá.

Hábitat: Bentónico de plataforma, fondos duros, arrecifes, depredador demersal de hábitos nocturnos, se alimenta de invertebrados bentónicos.

Artes de pesca: Línea de mano, red agallera, palangre y arpón.

Importancia económica: Local y regional.

Presentación: Entero, fresco, enhielado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: Entero puede costar de \$12.00 a 18.00 por kg y de \$25.00 a 30.00 por kg en filete.

Utilización: Consumo humano.

Talla y peso: Se describió un organismo de 19 cm de longitud estándar y 26 cm de largo total. Su peso eviscerado fue de 312 gramos.

Captura: Se captura muy esporádicamente y se registra con el bacoco *Anisotremus interruptus* (63).



65. Guzga

Nombre común: Guzga, burro, mojarra almejera.

Nombre científico: *Haemulon sexfasciatum* Gill, 1862

Familia: Haemulidae

Distribución geográfica: Golfo de California a Panamá.

Hábitat: Bentónico de plataforma, fondos duros. Durante el día forma cardúmenes en los arrecifes. Consumidor nocturno, su dieta consiste de crustáceos, moluscos y anélidos.

Artes de pesca: Línea de mano, red agallera, almadraba y buceo.

Importancia económica: Local, se expende en zonas de descarga y mercado.

Presentación: Entero, eviscerado, fresco, enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

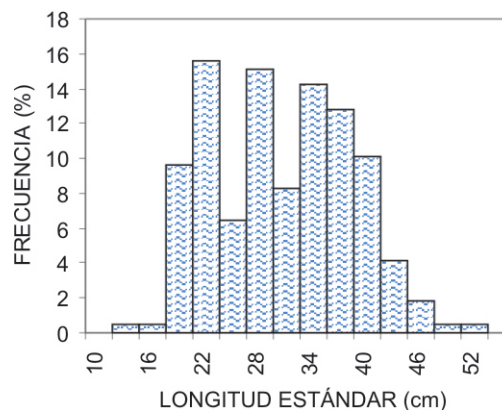
Valor en el mercado: De \$14.00 a 20.00 por kilogramo.

Utilización: Consumo humano.

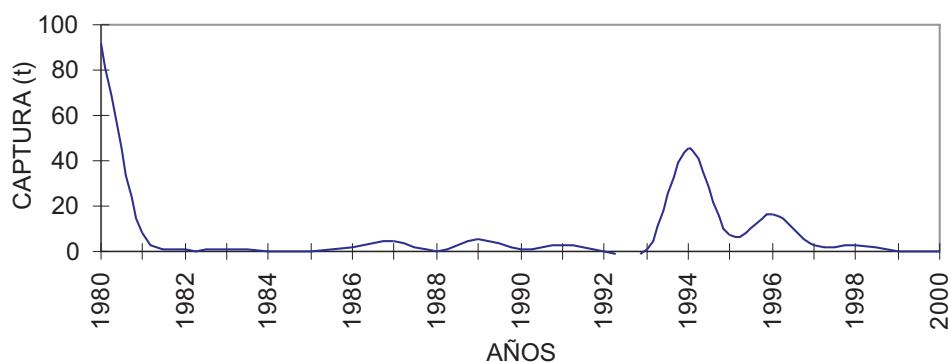
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	29.27	762
Máximo	51.50	3 368
Mínimo	11.00	58

$$Pt = 0.106 \times Ls^{2.63} ; r = 0.980$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



66. Ronco chano

Nombre común: Ronco chano, chanita, burro, roncador, jiniguaro, mojarrón, mojarra.

Nombre científico: *Haemulon flaviguttatum* Gill, 1862

Familia: Haemulidae

Distribución geográfica: Ambas costas de Baja California, México, hasta Ecuador.

Hábitat: Bentónico costero, forma cardumen sobre fondos duros y arenosos, depredador nocturno, ingiere invertebrados de media agua, predador nocturno.

Artes de pesca: Línea de mano, palangre, red agallera y almadraba.

Importancia económica: Local y regional.

Presentación: Entero fresco, enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$20.00 por kilogramo.

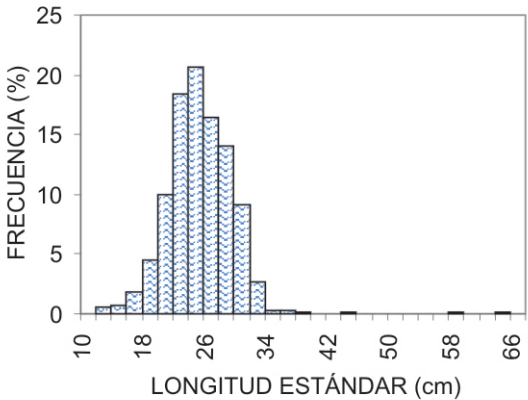
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

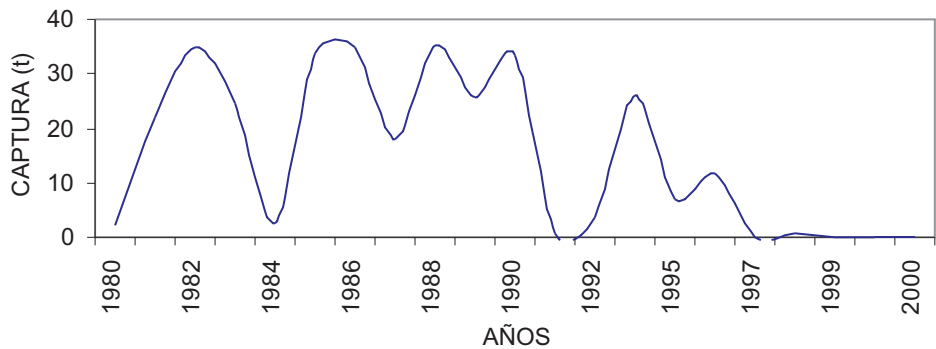
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	23.80	31.30	387
Máximo	64.00	77.50	4 584
Mínimo	11.00	16.60	56

$$Lt = 3.987 + 1.148 Ls ; r = 0.990$$

$$Pt = 0.14 \times Ls^{2.50}, r = 0.929$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



67. Ronco amarillo

Nombre común: Ronco amarillo, roncador frijol, cheremeque, cherechere.

Nombre científico: *Haemulon steindachneri* (Jordan y Gilbert, 1882)

Familia: Haemulidae

Distribución geográfica: De Baja California a Perú y en el oeste del Atlántico.

Hábitat: Sustratos arenosos, rocosos y cascajeras en aguas costeras, ocasionalmente en arrecifes.

Artes de pesca: Red agallera, línea de mano.

Importancia económica: Local y regional.

Presentación: Fresco, enhielado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

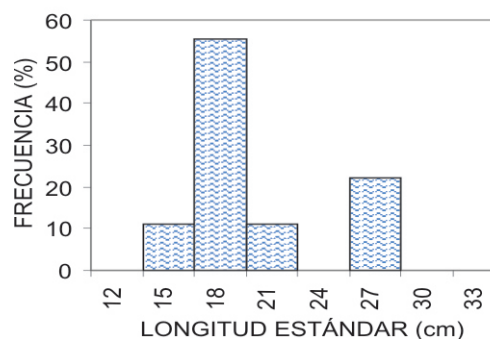
Valor en el mercado: \$10.00 a 18.00 por kilogramo.

Talla y peso

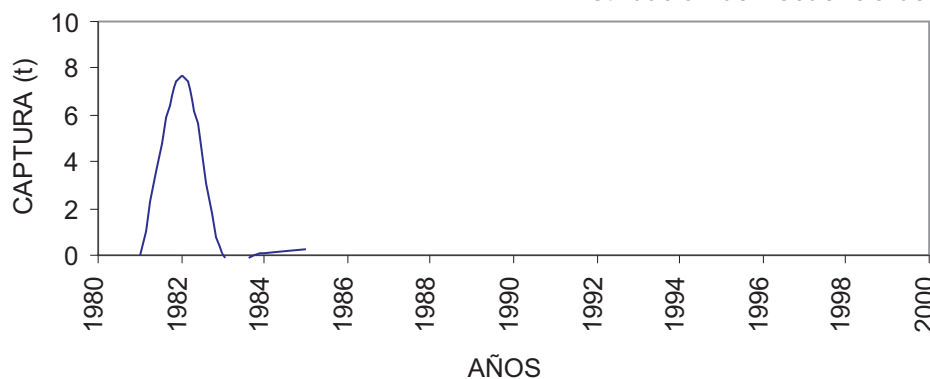
	Long. Estd. (cm)	Long Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	18.44	24.60	221
Máximo	25.40	33.94	646
Mínimo	14.00	18.63	87

$$L_t = -0.168 + 1.343 L_s ; r = 0.988$$

$$P_t = 0.013 \times L_s^{3.355} ; r = 0.988$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



68. Ronco rayado

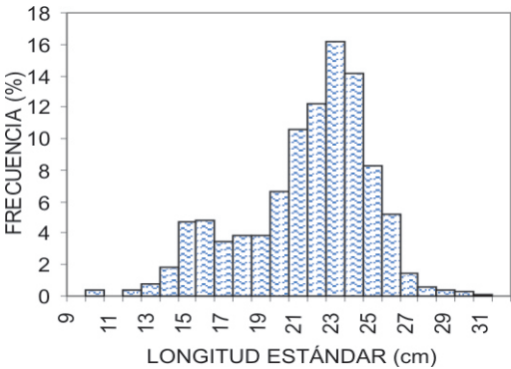
Nombre común: Ronco rayado, burrito, roncacho, sarangola.
Nombre científico: *Microlepidotus brevipinnis* (Steindachner, 1869)
Familia: Haemulidae
Distribución geográfica: Desde Baja California Norte y Golfo de Cortés, hasta Chiapas, México.
Hábitat: Bentónicos de plataforma, sobre fondos arenosos costeros, pero es más común encontrarlo en áreas rocosas. Los juveniles aparecen en pozas litorales.
Artes de pesca: Línea de mano, red agallera, palangre y almadraba.
Importancia económica: Local.
Presentación: Entero, enhielado o congelado.
Clasificación comercial: 2ª clase.
Valor en el mercado: \$20.00 por kg (generalmente tamaño “platillero”).
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

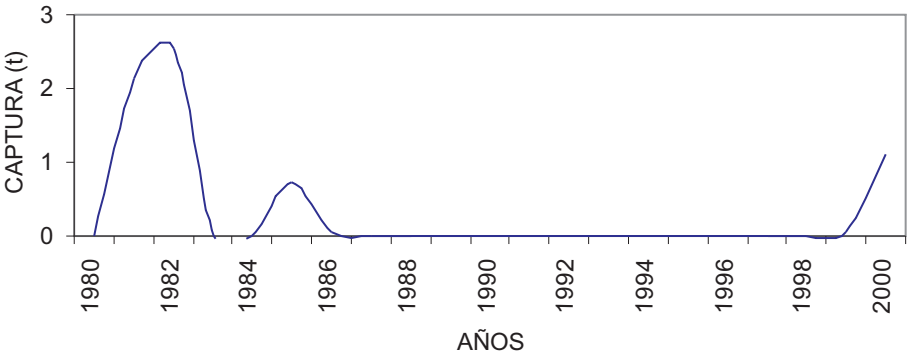
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	22.30	28.30	307
Máximo	29.80	37.60	602
Mínimo	9.50	12.60	43

$L_t = 0.95 + 1.23 L_s ; r = 0.970$

$P_t = 0.24 \times L_s^{2.31} ; r = 0.870$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



69. Rasposa

Nombre común: Rasposa, burrito roncador rayado.

Nombre científico: *Haemulon maculicauda* (Gill, 1862)

Familia: Haemulidae

Distribución geográfica: Desde la costa occidental de Baja California, México, hasta Colombia; no se registra para el Golfo de California.

Hábitat: Bentónico de plataforma, común en arrecifes costeros, se dispersa de noche sobre fondos arenosos.

Artes de pesca: Línea de mano, almadraba, red agallera.

Importancia económica: Escasa importancia local, se expende en las zonas de descarga y mercado.

Presentación: Entero, fresco enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$12.00 por kilogramo.

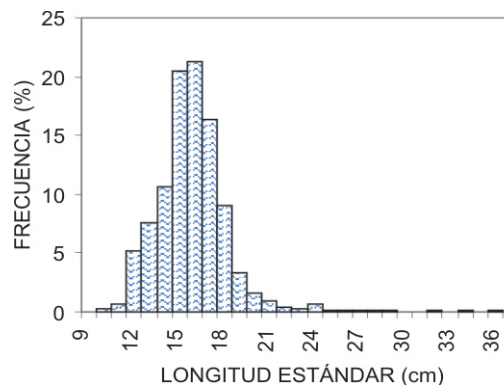
Utilización: Consumo humano; carnada.

Talla y peso

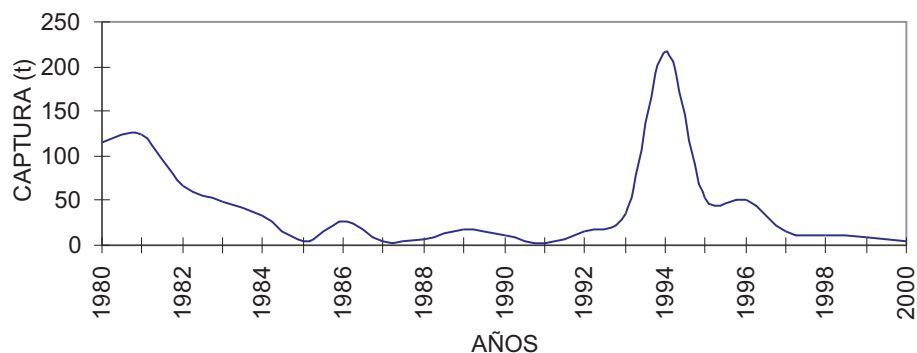
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	16.20	20.20	134
Máximo	36.00	42.60	906
Mínimo	10.00	13.20	42

$$L_t = 1.94 + 1.13 L_s ; r = 0.980$$

$$P_t = 0.17 \times L_s^{2.39} ; r = 0.850$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



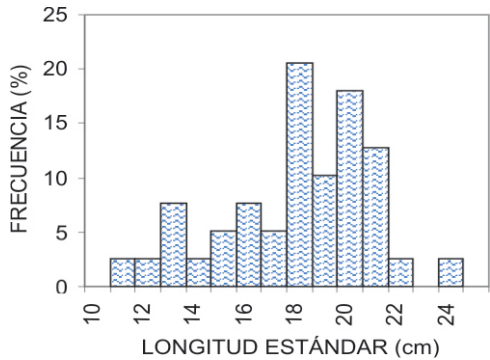
70. Burro

Nombre común: Burro, burrito, corcovado.
Nombre científico: *Pomadasys leuciscus* (Günther, 1864) (también se utiliza el nombre de *Hemulopsis leuciscus*)
Familia: Haemulidae
Distribución geográfica: Desde Baja California y Golfo de Cortés hasta Perú.
Hábitat: Demersal, sobre fondos de arena y cascajeras, aguas poco profundas.
Artes de pesca: Red agallera, almadraba, línea de mano, chinchorro.
Importancia económica: Mercado y zona de descarga, playa.
Presentación: Entero, enhielado, fresco, congelado.
Clasificación comercial: 2ª clase.
Valor en el mercado: Desde \$12.00 hasta \$16.00 por kg, carne blanca, buen sabor.
Utilización: Consumo humano.
Otros: Se podría procesar para elaborar pasta de pescado o harinas, para consumo humano.

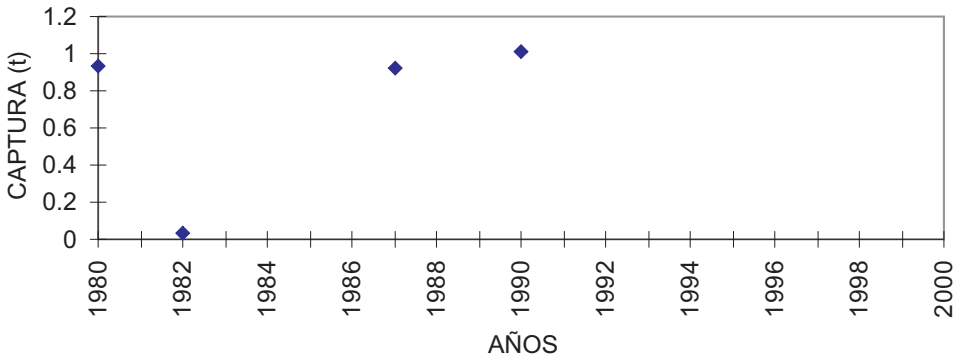
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Evi. (g)
Promedio	17.69	21.73	203
Máximo	24.00	33.40	416
Mínimo	10.50	13.82	59

$L_t = -11.004 + 1.85 L_s ; r = 0.950$
 $P_e = 0.23 \times L_s^{2.36} ; r = 0.930$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



71. Salmonete

Nombre común: Salmonete, jigagua, pajarillo, ojetón.

Nombre científico: *Xenichthys xanti* Gill, 1863

Familia: Haemulidae

Distribución geográfica: Desde el Sur de Baja California y costas de Sinaloa, México, hasta Perú.

Hábitat: Bentónico de plataforma, común sobre fondos arenosos.

Artes de pesca: Almadraba, línea de mano, red agallera.

Importancia económica: Poca importancia local, no llega al mercado, se expende en playa.

Presentación: Entero, enhielado fresco, en playa y zonas de descarga, no llega al mercado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$8.00 por kilogramo.

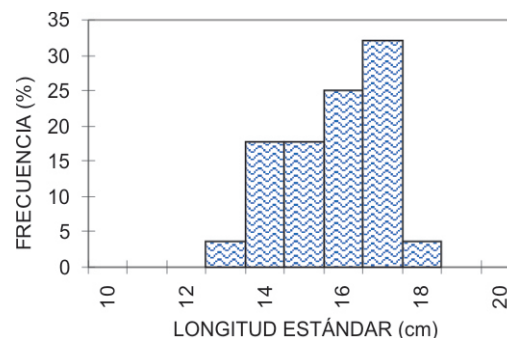
Utilización: Consumo humano; carnada.

Otros: Podría usarse para harina.

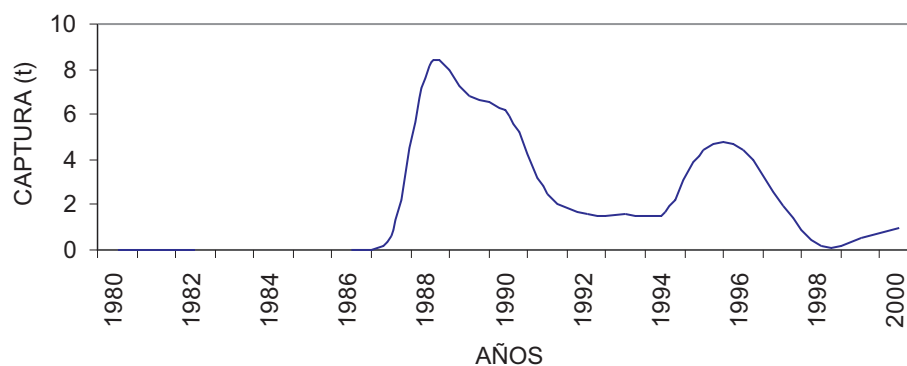
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	15.43	112
Máximo	18.00	171
Mínimo	12.40	61

$$Pt = 0.062 \times Ls^{2.74}; r = 0.870$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



72. Berrugata

Nombre común: Berrugata, curvina, boca dulce, codorniz, chano, polla, roncador.

Nombre científico: *Umbrina xanti* Gill, 1862 (aún se utiliza *U. sinaloa* Scofield, 1896)

Familia: Sciaenidae

Distribución geográfica: Parte media de Baja California Sur y porción central del Golfo de California hasta Perú.

Hábitat: bentónico de fondos arenosos, vive en aguas someras hasta unos 35 m de profundidad. Se alimenta de peces y crustáceos, también bivalvos. Especie que penetra a sistemas estuarinos.

Artes de pesca: Línea de mano, red agallera.

Importancia económica: No es muy común en la captura, pero tiene buena aceptación en el mercado.

Presentación: Entero o en filete, fresco enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$18.00 por kilogramo

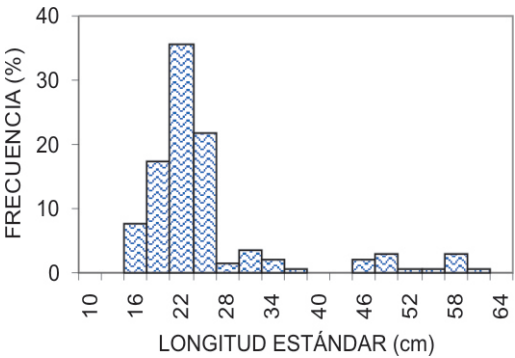
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

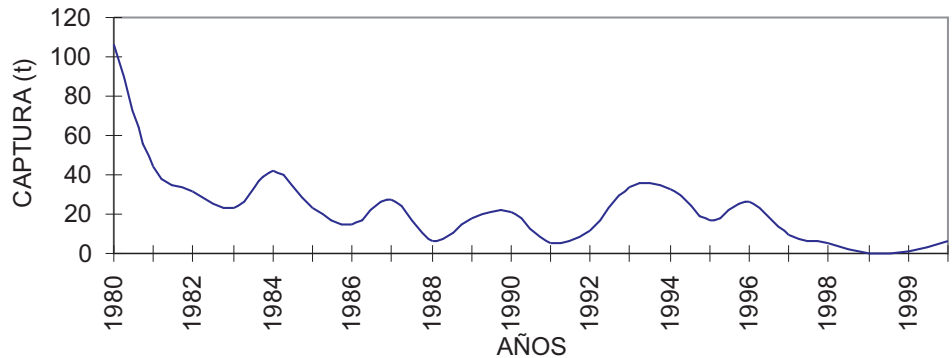
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	24.18	30.16	301
Máximo	59.00	70.20	3691
Mínimo	14.00	18.45	65

$$L_t = 2.35 + 1.15 L_s ; r = 0.990$$

$$P_t = 0.039 \times L_s^{2.81} ; r = 0.990$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



73. Curvina

Nombre común: Curvina, corvina, verrugata.

Nombre científico: *Menticirrhus undulatus* (Girard, 1854)

Familia: Sciaenidae

Distribución geográfica: Del Golfo de California, México a Panamá.

Hábitat: Demersal de fondos arenosos, aguas someras en bahías, penetra a estuarios.

Artes de pesca: redes agalleras, línea de mano.

Importancia económica: Aceptación en el mercado, aunque no es muy común en las capturas.

Presentación: Entero fresco, enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$20.00 a \$35.00 por kilogramo.

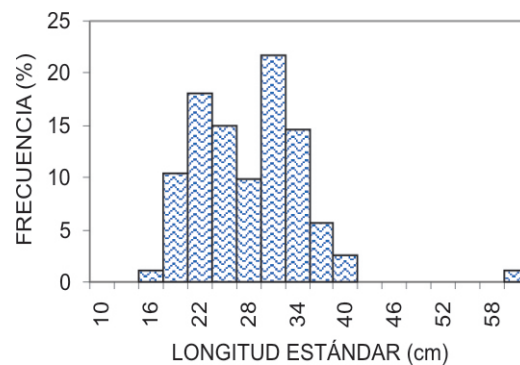
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

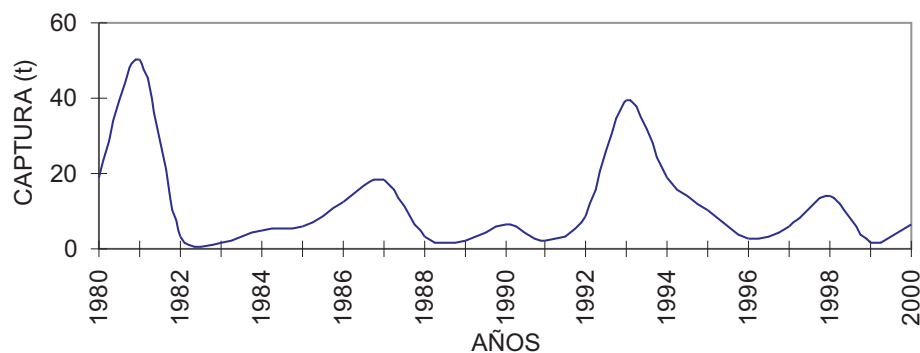
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	26.69	32.94	382
Máximo	59.00	69.77	2 466
Mínimo	14.00	18.47	84

$$L_t = 2.51 + 1.14 L_s ; r = 0.990$$

$$P_t = 0.17 \times L_s^{2.35} ; r = 0.940$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años

**74. Curvina negra**

Nombre común: Curvina negra, curvina, cococha sureña.

Nombre científico: *Ophioscion vermicularis* (Günther, 1867)

Familia: Sciaenidae

Distribución geográfica: De Panamá a Perú.

Hábitat: Fondos arenosos en bahías y aguas protegidas, entra a esteros y bocas de ríos.

Artes de pesca: Red agallera, almadraba, línea de mano.

Importancia económica: No es muy común en la captura.

Presentación: Entero o en filete, fresco enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$18.00 por kilogramo.

Utilización: Consumo humano.

Talla y peso: Longitud estándar dentro de la pesca, entre 22 y 31 cm. Peso total que va de 300 a 450 gramos.

Captura: Es esporádica y sus estadísticas se incluyen con las de la curvina *Menticirrhus undulatus* (73).



75. Mojarón

Nombre común: Mojarón, mojarra de altura, mojarra camaronera, mojarra garabata, mojarra piedra, chaveco.

Nombre científico: *Calamus brachysomus* (Lockington, 1880)

Familia: Sparidae

Distribución geográfica: Desde California EUA, hasta Perú y a través de todo el Golfo de California.

Hábitat: Bentónico de plataforma, zonas costeras hasta 80 m de profundidad.

Artes de pesca: Línea de mano, almadra, red agallera.

Importancia económica: Local en zonas de descarga, playa, mercado.

Presentación: Entero fresco enhielado, fileteado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$20.00 por kg, carne blanca, de buena calidad y sabor.

Utilización: Consumo humano.

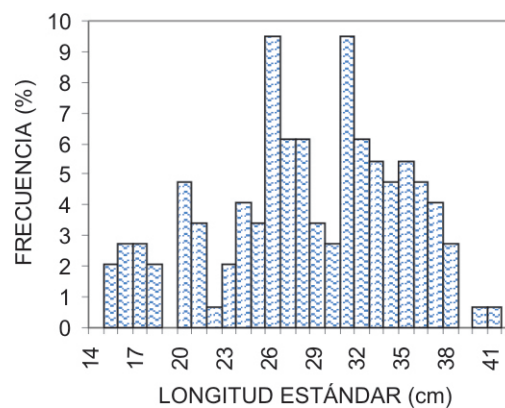
Otros: Podría usarse para pasta de pescado, o harina.

Talla y peso

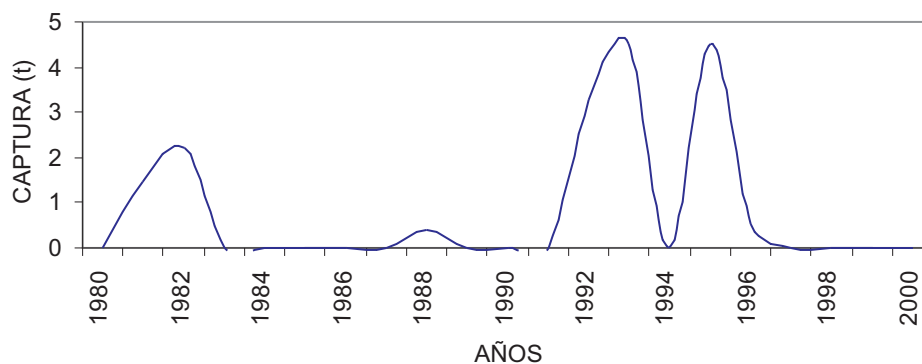
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	28.18	34.99	758
Máximo	40.50	46.94	2 241
Mínimo	14.50	21.72	104

$$L_t = 7.65 + 0.97 L_s ; r = 0.950$$

$$P_t = 0.035 \times L_s^{2.99} ; r = 0.910$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



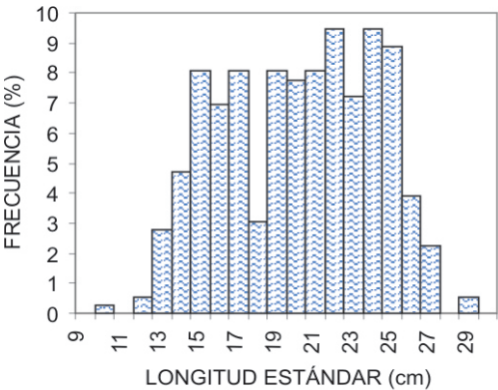
76. Chivo

Nombre común: Chivo, barbón chivato, chivillo, pargo chivato, ratón salmonete.
Nombre científico: *Mulloidichthys dentatus* (Gill, 1862)
Familia: Mullidae
Distribución geográfica: Desde las costas de Baja California, Golfo de California, México, hasta Perú.
Hábitat: Bentónico, de aguas someras y profundas, fondos arenosos y fangosos.
Artes de pesca: Almadraba, red agallera, línea de mano.
Importancia económica: Poca importancia, escasa presencia en las capturas.
Presentación: Entero, enhielado.
Clasificación comercial: 2ª clase.
Valor en el mercado: \$12.00 por kg (poca presencia en el mercado, se encuentra principalmente en playa, en las zonas de descarga), carne blanca.
Utilización: Consumo humano.
Otros: Podría usarse para harina.

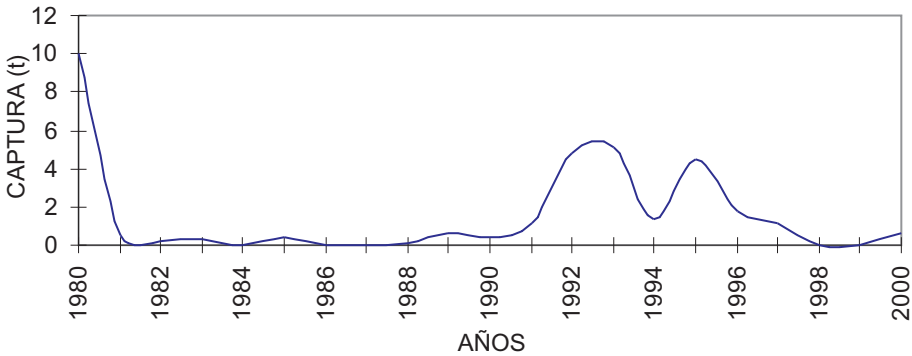
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	19.91	25.60	222
Máximo	29.00	37.24	684
Mínimo	9.40	12.15	24

$L_t = 0.12 + 1.28 L_s; r = 0.960$
 $P_t = 0.029 \times L_s^{2.99}; r = 0.970$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



77. Chopa

Nombre común: Chopa, chopa gris.

Nombre científico: *Kyphosus analogus* (Gill, 1862)

Familia: Kyphosidae

Distribución geográfica: Desde California, EUA, hasta Ecuador.

Hábitat: Bentónico de plataforma y pelágico costero.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera, arpón.

Importancia económica: Escasa, se vende en las zonas de descarga, playa, no llega al mercado.

Presentación: Entero, fresco y enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$8.00 por kilogramo.

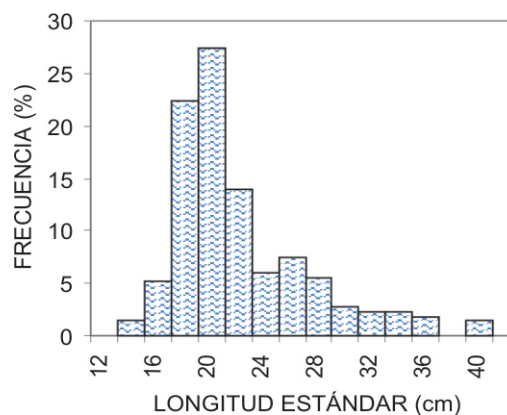
Utilización: Consumo humano.

Otros: Podría procesarse para harinas, pasta de pescado.

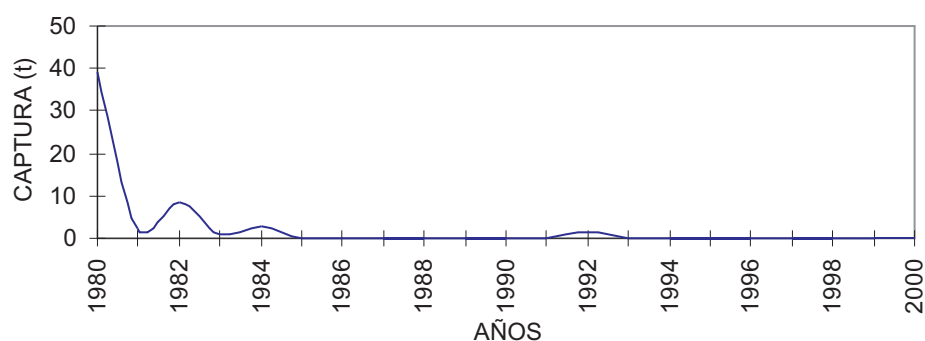
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long.Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	21.28	36.16	334
Máximo	39.50	42.50	3 131
Mínimo	13.00	29.00	56

$$Pt = 0.01 \times Ls^{3.62}; r = 0.920$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



78. Chopa rayada

Nombre común: Chopa rayada, chopa gris, roncacho, zulema.

Nombre científico: *Kyphosus elegans* (Peters, 1869)

Familia: Kyphosidae

Distribución geográfica: Desde Golfo de California, México, hasta Colombia.

Hábitat: Pelágica, costera y bentónica de plataforma (fondos duros).

Artes de pesca: Almadraba, red agallera, arpón.

Importancia económica: Poca importancia local, en las zonas de descarga, no llega al mercado.

Presentación: Entero, enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: \$8.00 por kilogramo.

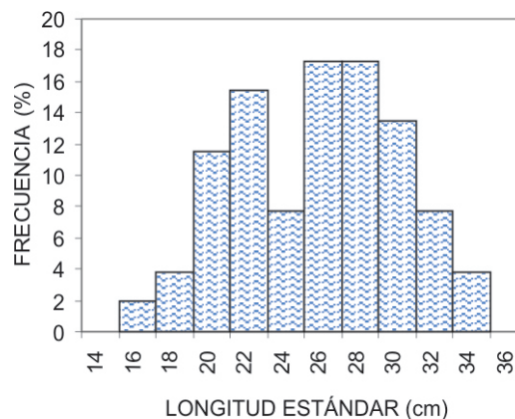
Utilización: Consumo humano directo.

Otros: Podría procesarse para harinas.

Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	24.88	654
Máximo	33.00	1 350
Mínimo	15.00	178

$$Pt = 0.169 \times Ls^{2.57} ; r = 0.940$$



Distribución de frecuencia de tallas

Captura: Esta especie se incluye en las estadísticas de la chopa *Kyphosus analogus* (77).



79. Zulema

Nombre común: Zulema, salema, chopá.

Nombre científico: *Sectator ocyurus* (Jordan y Gilbert, 1882), también se utiliza *Kyphosus ocyurus*

Familia: Kyphosidae

Distribución geográfica: Desde el Sur de California EUA, hasta Ecuador, ampliamente distribuida en el Pacífico centro-oriental, pero no es común.

Hábitat: Pelágica de zonas costeras y oceánicas.

Artes de pesca: Línea de mano, red agallera y buceo.

Importancia económica: Escasa, local y regional.

Presentación: Entero, fresco, congelado, enhielado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$18.00 por kilogramo.

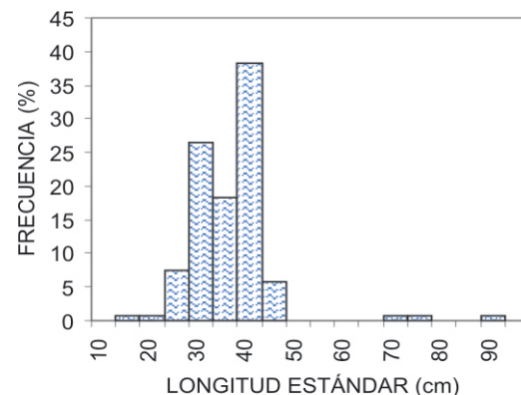
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

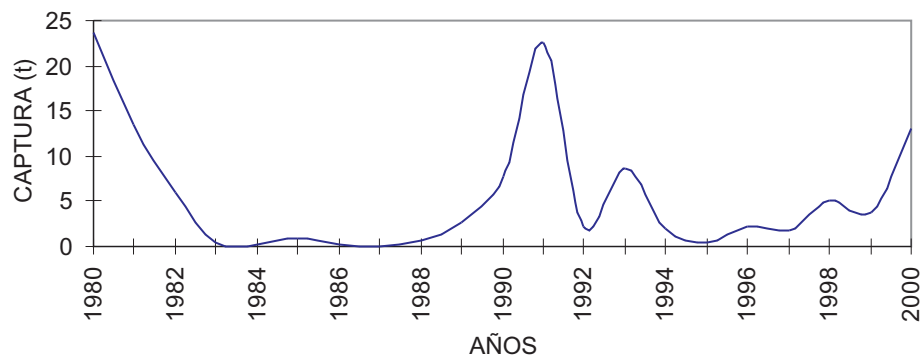
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	34.14	45.38	1 002
Máximo	86.20	107.85	6 325
Mínimo	14.70	22.05	187

$$L_t = 4.41 + 1.2 L_s ; r = 0.980$$

$$P_t = 0.89 \times L_s 1.99 ; r = 0.960$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



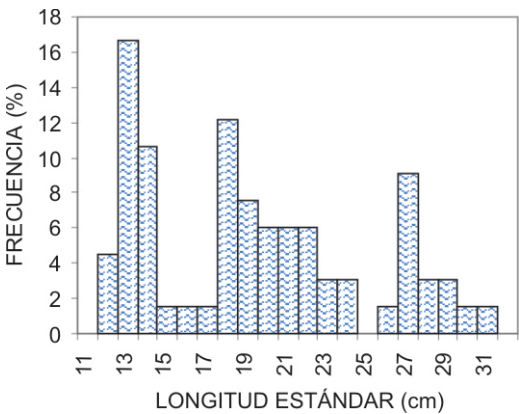
80. Zopilote

Nombre común: Zopilote, barbero, chambo, chavelito, peluquero, zapatero.
Nombre científico: *Chaetodipterus zonatus* (Girard, 1858)
Familia: Ehippidae
Distribución geográfica: Desde las costas de Baja California, Golfo de California, México, hasta Ecuador.
Hábitat: Demersal, sobre fondos arenosos y arrecifes.
Artes de pesca: Almadraba, red agallera, arpón.
Importancia económica: Local en zonas de descarga, escasa demanda comercial.
Presentación: Entero, fresco, enhielado.
Clasificación comercial: 3ª clase.
Valor en el mercado: \$12.00 por kilogramo.
Utilización: Consumo humano en cebiche, no cocinado, carne oscura.
Otros: Podría usarse para pasta de pescado.

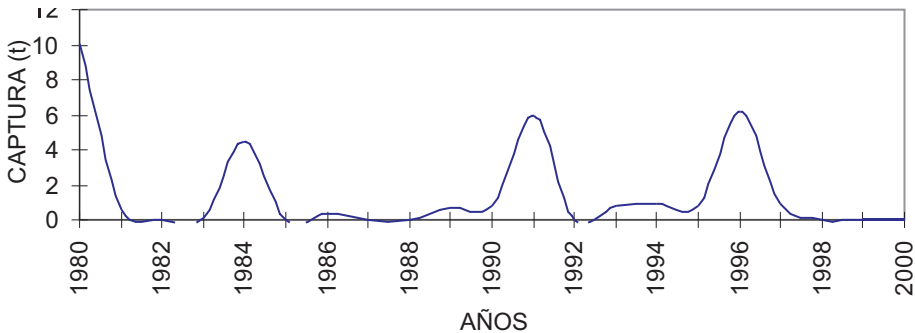
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	18.56	392
Máximo	30.80	1 660
Mínimo	11.50	100

$Pt = 0.1 \times Ls^{2.85} ; r = 0.980$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



81. Lora

Nombre común: Lora, guacamaya, perico, pez loro.

Nombre científico: *Scarus perrico* Jordan y Gilbert, 1882

Familia: Scaridae

Distribución geográfica: Parte central del Golfo de California, México, hasta Perú.

Hábitat: Bentónicos de plataforma, fondos duros, común en aguas costeras someras con fondos rocosos y corales.

Artes de pesca: Red agallera, almadraba y por buceo con arpón.

Importancia económica: No tiene mucha importancia comercial, consumo local.

Presentación: Entero fresco, enhielado o congelado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$20.00 entero y \$35.00 a 50.00 en filete.

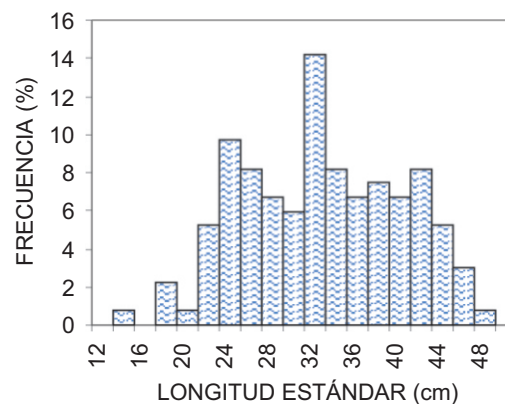
Utilización: Consumo humano.

Talla y peso

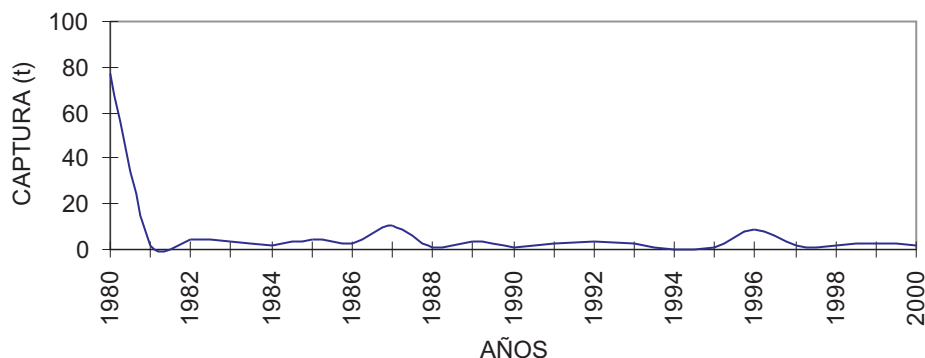
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	31.40	40.78	1 212
Máximo	47.00	58.70	4 873
Mínimo	12.50	19.10	50

$$L_t = 4.67 + 1.15 L_s ; r = 0.890$$

$$P_t = 0.008 \times L_s^{3.45} ; r = 0.950$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



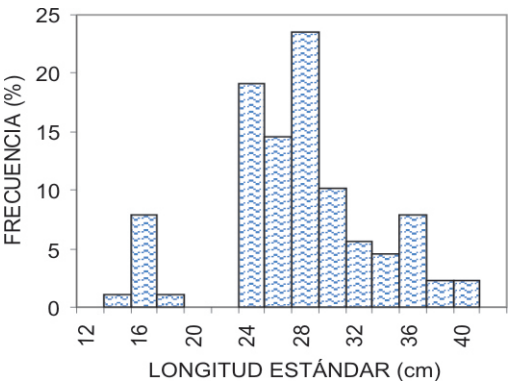
82. Barbero

Nombre común: Barbero, cirujano, sangrador, lancero.
Nombre científico: *Acanthurus xanthopterus* Valenciennes, 1835
Familia: Acanthuridae
Distribución geográfica: Golfo de California (desde Sinaloa, México) hasta Ecuador.
Hábitat: Bentónico de plataforma, en bahías y lagunas.
Artes de pesca: Almadraba, red agallera, arpón.
Importancia económica: Se expende en zonas de descarga y mercado.
Presentación: Gamba o filete fresco enhielado o congelado, raras veces entero.
Clasificación comercial: 3ª clase.
Valor en el mercado: \$18.00 por kg, carne blanca de buena calidad y excelente sabor.
Utilización: Consumo humano.
Otros: Puede usarse para pasta.

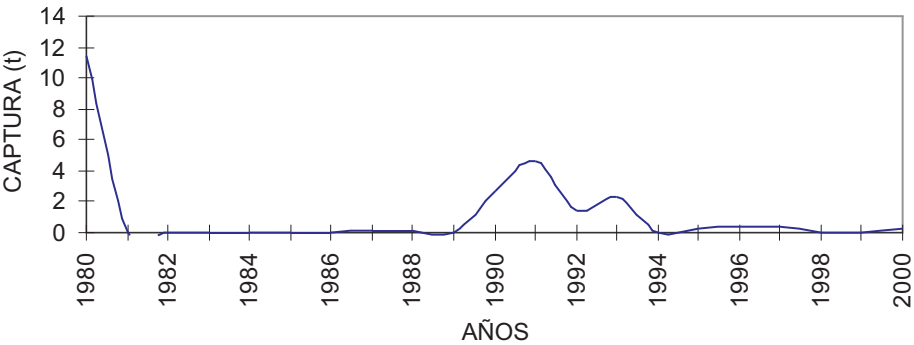
Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long.Tot. (cm)	PesoTot. (g)
Promedio	26.51	34.15	909
Máximo	40.00	52.49	2 861
Mínimo	14.00	17.13	153

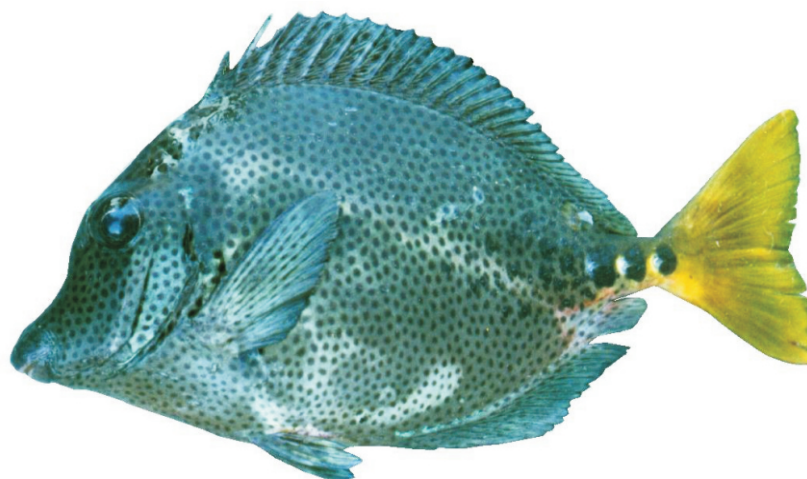
$L_t = -1.91 + 1.36 L_s ; r = 0.850$
 $P_t = 0.097 \times L_s^{2.79} ; r = 0.990$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



83. Calandria

Nombre común: Calandria, cirujano, cochinito.

Nombre científico: *Prionurus punctatus* Gill, 1862

Familia: Acanthuridae

Distribución geográfica: Desde el Golfo de California, B.C., México, hasta Guatemala.

Hábitat: Bentónico de plataforma, fondos duros.

Artes de pesca: Almadraba, red agallera, arpón.

Importancia económica: Poca importancia local, se expende en zonas de descarga playa.

Presentación: Gamba o filete, fresco enhielado o congelado, carne blanca, de buen sabor.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: Entero, \$12.00 por kilogramo; \$20.00 por kilogramo de filete.

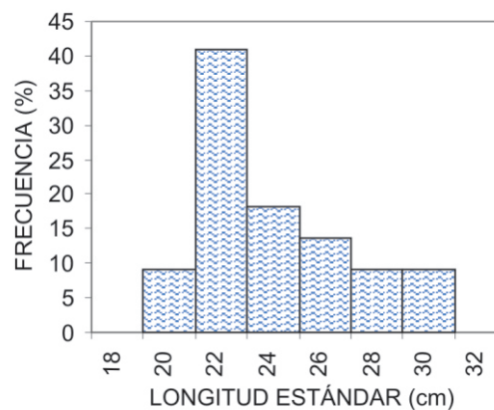
Utilización: Consumo humano.

Otros: Podría usarse para pasta de pescado, o harina.

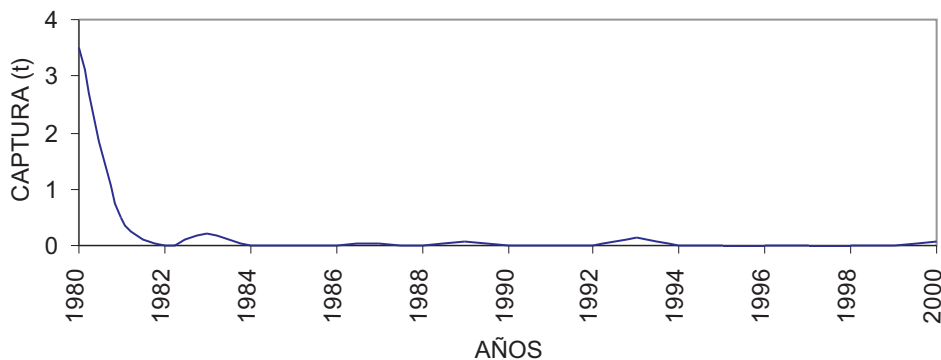
Tallas y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	23.56	603
Máximo	29.00	1 248
Mínimo	19.00	284

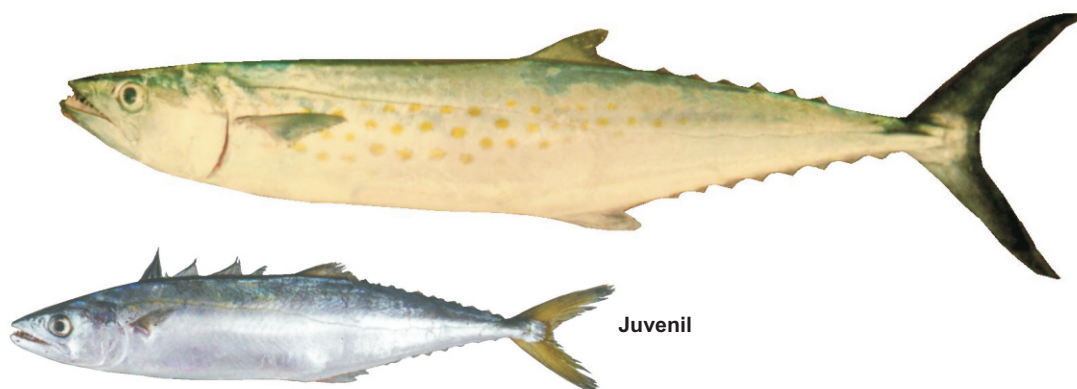
$$Pt = 0.0095 \times Ls^{3.50}, r = 0.920$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



84. Sierra

Nombre común: Sierra, serrucho.

Nombre científico: *Scomberomorus sierra*
Jordan y Starks, 1895

Familia: Scombridae

Distribución geográfica: Desde las costas de California EUA, hasta Perú.

Hábitat: Epipelágico nerítico, forma grandes cardúmenes, al parecer desova en zonas cercanas a la costa. Se alimenta de peces pequeños (anchoveta y sardina) y crustáceos (camarón).

Artes de pesca: Redes agalleras, almadraba y chinchorro playero.

Importancia económica: Reconocida importancia local, regional y nacional.

Presentación: Entero fresco y enhielado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$25.00 a 35.00 por kilogramo, de mucha demanda.

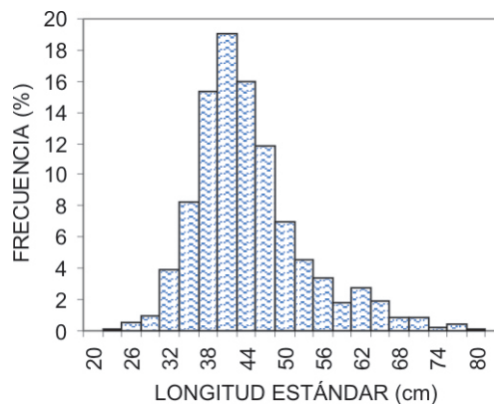
Utilización: Cebiche, pescado de excelente calidad.

Talla y peso

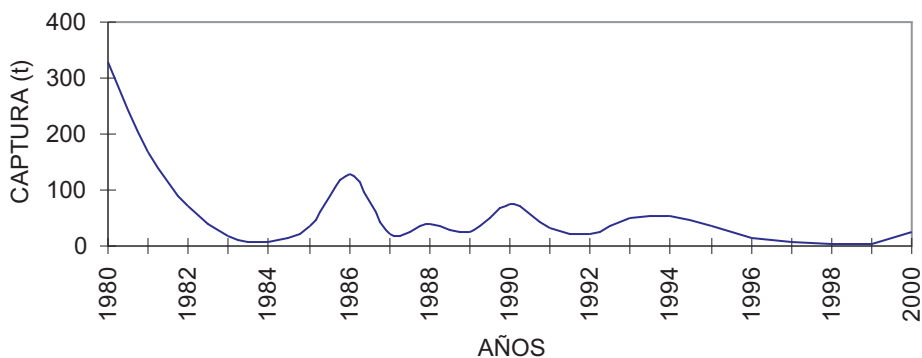
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	43.28	52.79	804
Máximo	87.00	100.00	6 044
Mínimo	21.50	29.26	106

$$L_t = 6.04 + 1.08 L_s ; r = 0.980$$

$$P_t = 0.015 \times L_s^{2.89} ; r = 0.910$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



85. Atún

Nombre común: Atún, albacora, atún blanco.

Nombre científico: *Thunnus alalunga*
(Bonaterre, 1788)

Familia: Scombridae

Distribución geográfica: Desde Baja California, México, hasta Perú, a excepción de la mitad norte del Golfo de California. Cosmopolita de aguas tropicales de todos los océanos, incluyendo el Mediterráneo.

Hábitat: Especie epi y mesopelágica oceánica, abundante en aguas superficiales, hasta aguas más profundas (380m). Migratorio y forma agrupaciones diferentes en cada etapa de su ciclo vital. Hembras de 20 kg producen entre dos y tres millones de huevecillos en dos lapsos al año. Carnívoros de peces, cefalópodos y crustáceos.

Artes de pesca: En la zona costera: cimbra, red pezvelera y curricán.

Importancia económica: Captura ocasionalmente en la pesca artesanal, tiene importancia local y nacional.

Presentación: Entero o en filete, fresco enhielado o congelado.

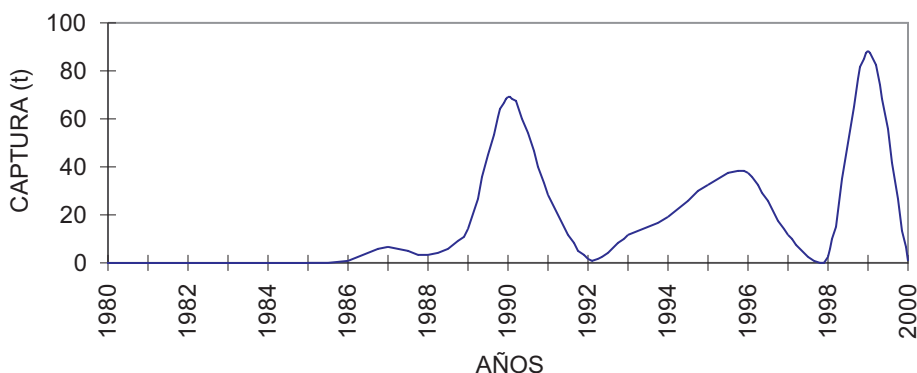
Clasificación comercial: 2ª alta.

Valor en el mercado: Entero se comercializa a \$20.00 por kilogramo, en filete de \$30.00 a 40.00 el kilogramo.

Utilización: Consumo humano.

Otros: Especie de gran demanda para enlatado.

Talla y peso: Longitud estándar promedio: 59.80 cm. Peso total promedio: 3 058 gramos.



Captura comercial ribereña de 21 años

**86. Bonito**

Nombre común: Bonito, barrilete, fragata.

Nombre científico: *Auxis thazard* (Lacepède, 1800)

Familia: Scombridae

Distribución geográfica: Cosmopolita de aguas tropicales y subtropicales.

Hábitat: Aguas costeras y oceánicas, en ocasiones forma cardúmenes de gran tamaño.

Artes de pesca: Red agallera.

Importancia económica: Local, para carnada.

Presentación: Fresco enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: Entero se vende como carnada a \$3.00 por pieza.

Tallas y peso: Se registraron longitudes de 28 a 35 cm y un peso de 450 a 560 gramos.

Captura: Se registra con el barrilete *Euthynnus lineatus* (87).



87. Barrilete

Nombre común: Barrilete, barrilete, barrilete negro, negra, bonito negro.

Nombre científico: *Euthynnus lineatus*
Kishinouye, 1920

Familia: Scombridae

Distribución geográfica: Costa de Baja California, México, hasta el norte de Perú.

Hábitat: Pelágico costero y oceánico.

Artes de pesca: Almadraba, curricán, línea de mano, red agallera.

Importancia económica: Zona de descarga, playa.

Presentación: Enhielado fresco, entero.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: No llega al mercado.

Utilización: Carnada para tiburón, muy escaso consumo humano por su carne oscura.

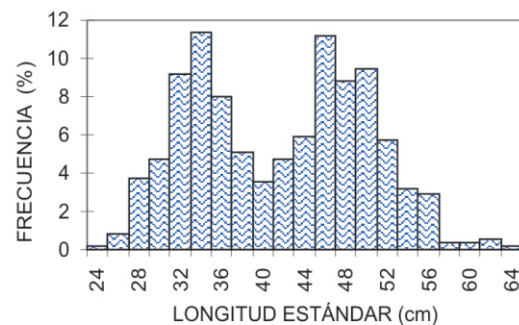
Otros: Elaboración de harina para consumo humano o productos balanceados para animales.

Talla y peso

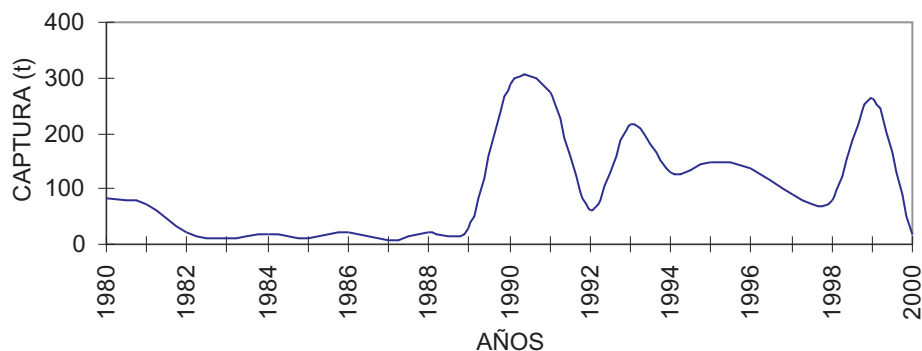
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	40.96	46.93	1 405
Máximo	63.0	69.00	4 851
Mínimo	23.5	29.46	284

$$Lt = 5.93 + 1.001 Ls ; r = 0.930$$

$$Pt = 0.032 \times Ls^{2.88} ; r = 0.980$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



88. Barrilete rayado

Nombre común: Barrilete rayado, listado, barrilete negro, negra, bonito negro.

Nombre científico: *Katsuwonus pelamis* (Linnaeus, 1758)

Familia: Scombridae

Distribución geográfica: Costa de California, EUA, hasta el norte de Perú.

Hábitat: Especie epipelágica costera y oceánica, que sigue la isoterma de 15° C (sus larvas, la de 25°C). Se agrupa en zonas de surgencia; forma parte importante de la captura de atún.

Artes de pesca: Redes de cerco, almadraba, curricán, línea de mano, red agallera.

Importancia económica: Zona de descarga, playa. Cuando es capturado por barco cerquero, se procesa en planta enlatadora.

Presentación: Entero fresco enhielado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: No llega al mercado, se comercializa para carnada.

Utilización: Carnada para tiburón, muy escaso consumo humano, por su carne muy oscura.

Otros: Se enlata como atún de segunda categoría.

Talla y peso: Longitudes de 40 cm en promedio y 2 500 gramos.

Captura: Las estadísticas se integran a las del barrilete *Euthynnus lineatus* (87), más común en la pesca ribereña de la región.



89. Chula

Nombre común: Chula, bonito mono, barrilete, barrilete negro, negra, bonito negro.

Nombre científico: *Sarda orientalis* (Temminck y Schlegel, 1844)

Familia: Scombridae

Distribución geográfica: Costa de Baja California, México, hasta el norte de Perú.

Hábitat: Pelágico costero y oceánico.

Artes de pesca: Almadraba, curricán, línea de mano, red agallera.

Importancia económica: Zona de descarga, playa.

Presentación: Entero fresco enhielado.

Clasificación comercial: 2ª clase.

Valor en el mercado: \$16.00 por kilogramo fileteado.

Utilización: Consumo humano.

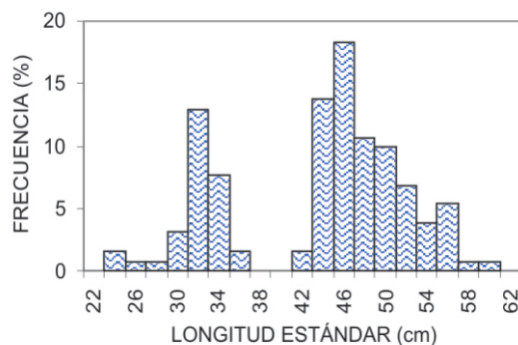
Otros: Elaboración de harina para consumo humano o productos balanceados para animales.

Talla y peso

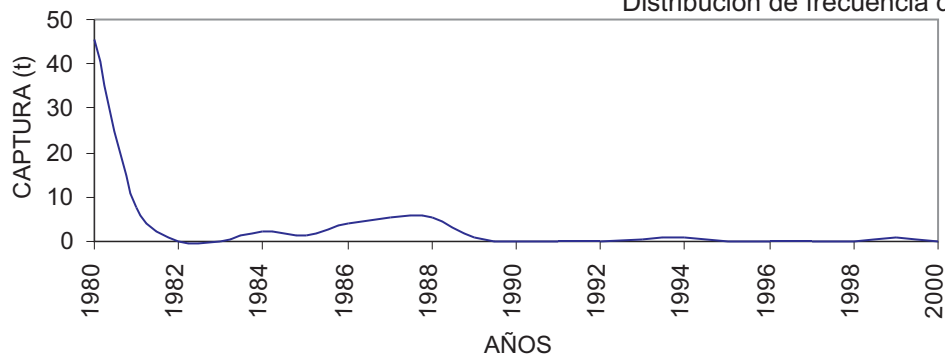
	Long. Estd (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	42.86	49.60	1 505
Máximo	60.00	68.20	4 039
Mínimo	23.00	28.10	243

$$L_t = 3.165 + 1.084 L_s ; r = 0.997$$

$$P_t = 0.997 \times L_s^{2.933} ; r = 0.982$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



90. Puerco negro

Nombre común: Puerco negro, puerquito, coche, cochi, cochino.

Nombre científico: *Suflamen verres* (Gilbert y Starks, 1904)

Familia: Balistidae

Distribución geográfica: Desde Isla Cedros, Baja California Sur, México, hasta Salinas, Ecuador.

Hábitat: Bentónico de plataforma, fondos duros. Común cerca de arrecifes rocosos a lo largo de costas continentales.

Artes de pesca: Línea de mano, almadraba, red agallera y buceo.

Importancia económica: Local, se expende en las zonas de descarga.

Presentación: Gamba o filete fresco, enhielado, congelado, raras veces entero.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: Gamba o filete a \$20.00 por kg, entero a \$14.00 por kilogramo.

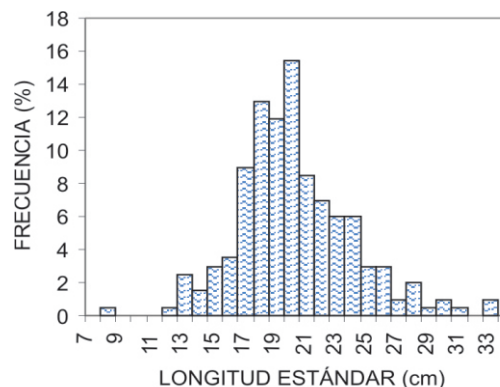
Utilización: Consumo humano; carnada.

Talla y peso

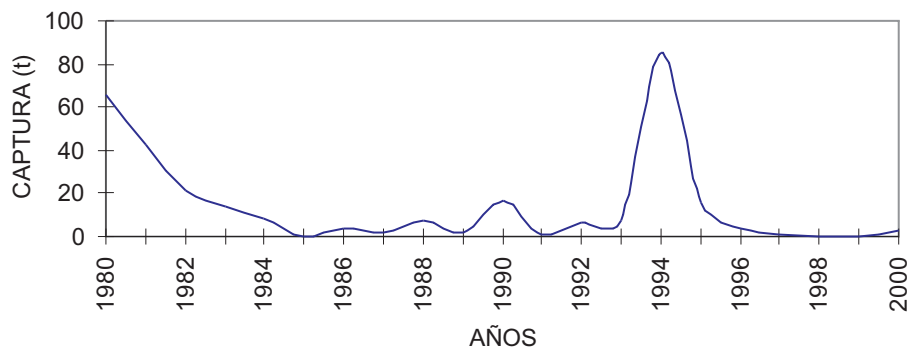
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	20.00	25.60	309
Máximo	33.00	43.10	1 088
Mínimo	7.80	9.30	29

$$Lt = -1.13 + 1.34 Ls ; r = 0.970$$

$$Pt = 0.17 \times Ls^{2.51} ; r = 0.900$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



91. Puerco blanco

Nombre común: Puerco blanco, puerquito, cochino, puerco de mar, pez puerco, puerco.

Nombre científico: *Balistes polylepis*
Steindachner, 1876

Familia: Balistidae

Distribución geográfica: Desde California hasta Callao, Perú, e Islas Galápagos.

Hábitat: Bentónico de plataforma, fondos duros. Los adultos son comunes en áreas rocosas y arrecifales, los juveniles en zonas arenosas se alimentan de corales, moluscos, crustáceos, erizos y peces.

Artes de pesca: Línea de mano, almadraba y buceo.

Importancia económica: Se expende en las zonas de descarga, mercado.

Presentación: Gamba o filete fresco enhielado o congelado, raras veces entero.

Clasificación comercial: 3ª clase.

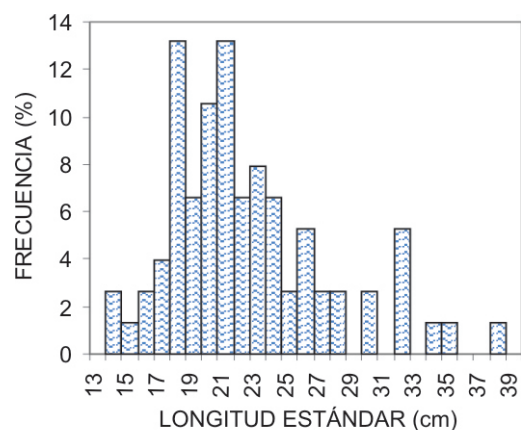
Valor en el mercado: Entero desde \$16.00 por kg, a \$20.00 por kg fileteado.

Utilización: Consumo humano; carnada.

Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	22.80	488
Máximo	37.70	1 500
Mínimo	14.00	31

$$Pt = 0.058 \times Ls^{2.87}; r = 0.970$$



Distribución de frecuencia de tallas

Captura: Escasa, se concentra en las estadísticas del puerco negro *Suflamen verres* (90).



92. Bota de altura

Nombre común: Bota de altura, lija, puerco, olilepas.

Nombre científico: *Aluterus monoceros* (Linnaeus, 1758)

Familia: Monacanthidae

Distribución geográfica: Desde México hasta Perú.

Hábitat: Demersales de arrecifes, los juveniles son pelágicos y se observan bajo objetos flotantes.

Artes de pesca: Línea de mano, almadraba y buceo.

Importancia económica: De consumo local, se expende en zonas de descarga y mercado.

Presentación: Gamba o filete fresco enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: Entero \$16.00 por kg y \$40.00 el kg de filete, muy apreciado por su carne blanca y de muy buen sabor.

Utilización: Consumo humano.

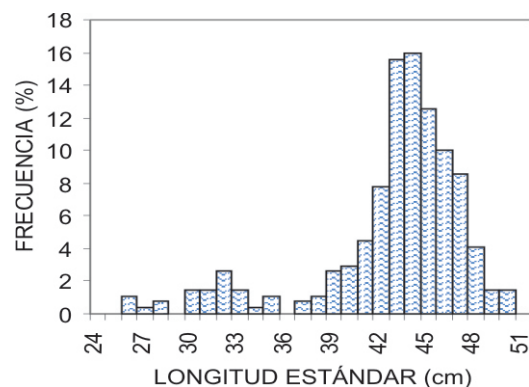
Otros: Puede usarse para pasta de pescado.

Talla y peso

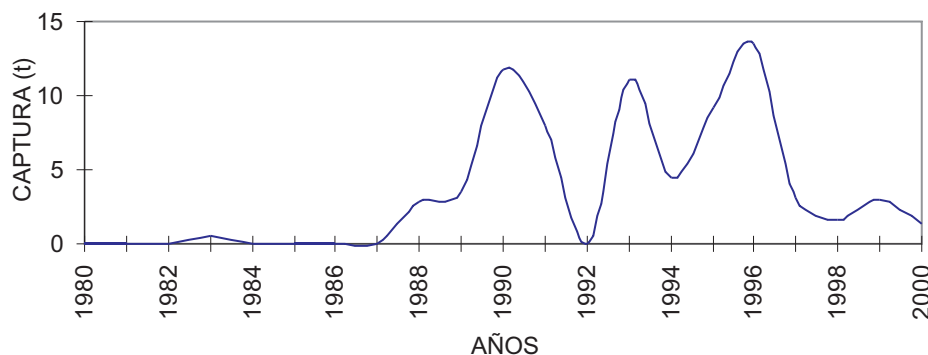
	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	42.64	51.19	1 325
Máximo	50.00	59.31	2 072
Mínimo	26.00	32.81	330

$$Lt = 4.109 + 1.104 Ls ; r = 0.971$$

$$Pt = 0.035 \times Ls^{2.809} ; r = 0.968$$



Distribución de frecuencia de tallas



Captura comercial ribereña de 21 años



93. Bota pinta

Nombre común: Bota pinta, cochinitas cimarronas, cachuas, perras, lijas, puercos, olilepas.

Nombre científico: *Aluterus scriptus* (Osbeck, 1765)

Familia: Monacanthidae

Distribución geográfica: Desde el Golfo de California, México, hasta Colombia.

Hábitat: Bentónicos de plataforma, fondos rocosos y blandos.

Artes de pesca: Línea de mano, almadraba y buceo.

Importancia económica: De uso local, se expende en zonas de descarga y mercado.

Presentación: Gamba o filete fresco enhielado.

Clasificación comercial: 3ª clase.

Valor en el mercado: Entero \$16.00 por kg y \$40.00 el kg de filete, muy apreciado por su carne blanca y de muy buen sabor.

Utilización: Para consumo humano.

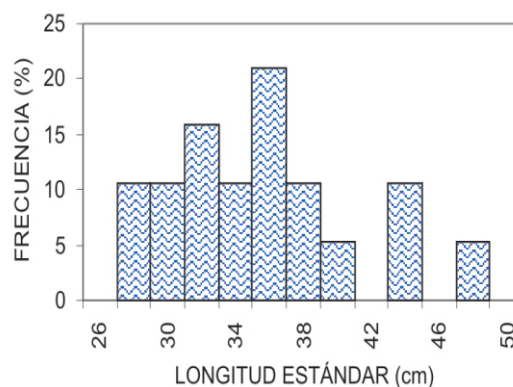
Otros: Puede usarse para pasta de pescado.

Talla y peso

	Long. Estd. (cm)	Long. Tot. (cm)	Peso Tot. (g)
Promedio	34.61	42.49	737
Máximo	46.50	56.56	1 717
Mínimo	27.00	33.49	362

$$L_t = 1.547 + 1.183 L_s ; r = 0.995$$

$$P_t = 0.029 \times L_s^{2.862} ; r = 0.986$$



Distribución de frecuencia de tallas

Captura: Esta especie se incluye en las estadísticas de la bota de altura *Aluterus monoceros* (92).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar-Palomino, B., J. Mariscal-Romero, G. González-Sansón y L.E. Rodríguez-Ibarra (1996), "Ictiofauna demersal de fondos blandos de la plataforma continental de Jalisco y Colima, México, en la primavera de 1995", en *Ciencias Marinas* 22(4): 469-481.
- Allen, G.R. (1985), *FAO Species catalogue. Vol. 6. Snappers of the world. An annotated and illustrated catalogue of lutjanid species known to date*, FAO Fish. Synop. 125(6): 208 p.
- , y D.R. Robertson (1994), *Peces del Pacífico Oriental Tropical*, CONABIO, Agrupación Sierra Madre y CEMEX, México, D.F., 327 p.
- Amezcu-Linares, F. (1996), *Peces demersales de la plataforma continental del Pacífico Central de México*, ICMYL-UNAM, CONABIO, 184 p.
- Arriaga T., E., A. Garcia B., J.J. Valdez F., H. Santana H. y R. Macias Z. (1986), *Manual práctico para el pescador ribereño*. Informe interno, SEPESCA/INP/CRIP-Manzanillo, 75 p.
- Castro-Aguirre, J. L. (1978), *Catálogo sistemático de los peces marinos que penetran a las aguas continentales de México, con aspectos zoogeográficos y ecológicos*, Depto. Pesca, INP, Serie Científica 19, pp 298.
- , H.S. Espinosa Pérez y J. J. Schmitter-Soto (1999), *Ictiofauna estuarino-lagunar y vicaria de México*, Serie Biotecnologías, IPN y Noriega-Limusa, 711 p.
- Cervigón, F., R. Cipriani, W. Fischer, et al. (1992), *Guía de campo de las especies comerciales marinas de aguas salobres de la costa septentrional de Sur América. Fichas FAO de identificación de especies para los fines de la pesca*, Comisión de Comunidades Europeas y de NORAD, Roma, FAO, 513 p.
- Chirichigno, N., W. Fischer y C.W. Nawen (comps.) (1982), *INFOPESCA. Catálogo de especies marinas de interés económico actual o potencial para América Latina. Parte 2. Pacífico Centro y Suroriental*. Roma FAO/PNUD, SIC/82/2: 588 p.
- Collette, B.B. y C. E. Nauen (1983), *FAO Species Catalogue Vol.2. Scombrids of the World. An annotated and illustrated catalogue of tunas, mackerels, bonitos and related species known to date*, FAO Fish. Synop., 125 (2): 137 p.
- Cruz Romero, M.; E. Espino Barr y A. Garcia Boa (1989), *Lista de Peces del litoral colimense*, Serie: Documentos de Trabajo, SEPESCA/INP, México, Año 1(9): 21 p.
- , E. Espino Barr, Mimbela L., J., A. Garcia Boa, L.F. Obregón A. y E. Girón B. (1991), *Biología reproductiva en tres especies del género Lutjanus en la costa de Colima, México*, Proyecto CONACYT: P020CC0R892739, 118 p.
- , E. Espino Barr y A. Garcia Boa (1993), Aspectos poblacionales de cinco especies de la familia Haemulidae (Pisces) en la costa de Colima, Méx., en *Ciencia Pesquera* 10: 43-53.
- , E. Espino Barr y A. Garcia Boa (1993), Carángidos: aspectos biológico-pesqueros en el litoral colimense. *Cuadernos Mexicanos de Zoología* 1(2): 81-88.
- De la Cruz-Agüero, J. (1997), *Catálogo de los peces marinos de Baja California Sur*, IPN, CICIMAR, CONABIO, 346 p.
- Eschmeyer, N.W. y E.S. Herald (1983), *A field Guide to Pacific Coast Fishes of North America*, Petersen Field Guide Series. 336 p.
- Fischer, W., F. Krupp, W. Schneides, C. Sommer, K.E. Carpenter y U.H. Niem (1995), *Guía FAO para la identificación de especies para los fines de la pesca. Pacífico Centro Oriental*. Vols. II y III: 644-1813.
- Garcia Boa, A., M. Cruz Romero y E. Espino Barr (1992), *Catálogo de artes de pesca ribereña del Estado de Colima*, SEPESCA/INP/CRIP-Manzanillo, Informe Técnico, 10 p., 25 láminas.
- González-Becerril, A. (1997), *Caracterización del sistema de pesca de la pesquería artesanal ribereña en Manzanillo, Col., México. Bases para su manejo*, Tesis de maestría en ciencias, UNAM, 205 p.
- Heemstra, P.C. and J.E. Randall (1993), *FAO Species catalogue. Vol. 16. Groupers of the world (Family Serranidae, Subfamily Epinephelinae). An annotated and illustrated catalogue of the grouper, rockcod, hind, coral grouper and luretail species known to date*. FAO Fish. Synopsis, 125(16): 522.
- Holguín-Quñones, O. (1976), *Catálogo de especies marinas de importancia comercial en Baja California Sur*, SIC/INP, 117 p.

- Macías Z., R., H. Santana H. y J.J. Valdez F. (1985), *Informe final del Proyecto Prospección Hidroacústica en el litoral del estado de Colima*, SEPESCA/INP/CRIP-Manzanillo, Informe interno, 39p.
- Madrid V., J. (1995), *Los peces de la Bahía de Manzanillo y sus relaciones con las regiones biogeográficas del Pacífico*, Informe de Investigación Interno. SEMARNAP/INP/CRIP-Manzanillo, 21 p.
- Ramírez, H.E. y A. González P. (eds.) (1976), *Catálogo de peces marinos mexicanos*, SIC/INP, México, 462 p.
- SEPESCA (1994), *Atlas Pesquero de México*, INP, 234 p.
- Thomson, D.A., L.T. Findley and A. N. Kerstitch (1979), *Reef fishes of the Sea of Cortez. The rocky-shore fishes of the Gulf of California*, John Wiley & Sons, 302 p.
- Yáñez-Arancibia, A. (1978), *Ecología de la zona costera. Análisis de siete tópicos*, AGT Editor, S.A., 189 p.

Peces Marinos con valor comercial de la costa de Colima, México
se terminó de imprimir en el mes de febrero de 2004, en los talleres
de *Gráfica Creativa Impresores*, Av. Lázaro Cárdenas #798, Col. Las
Brisas, Manzanillo, Colima.
La edición consta de 1000 ejemplares.

